إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

مَعلُومات

یعنی

عام معلومات ۔ سائنس و جغرافیہ طبعی کا بہترین ذخیرہ

جسکو

محمد غالب بھونگیری نے

عام شائقین مدرسین اور طلباء وسطانیہ کے فائدہ کیواسطے

دلچسپ کہانیوں کے پیرایہ میں لکھا

مطبوعہ عہد آفرین برقی پریس حیدرآباد دکن

فہرست مضامین "معلومات"

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

چندا ماموں کی کہانی

خدا جنت نصیب کرے ہماری نانی اماں کو اسّی پچاسی کا تو سن تھا مگر کہانیوں کے سننے سنانے میں بچوں کا سا شوق۔ جہاں چراغ میں بتی پڑی کہ کہانیوں کا سلسلہ شروع ہو گیا۔ ہر چند اماجان چیختی تھیں کہ ہے ہے اماں! بچوں کو کتاب لیکر بیٹھنے بھی نہیں دیتیں مگر نانی اماں یہ کہکر ٹال دیتی تھیں کہ کہانیاں بھی تو کتاب میں لکھی ہوتی ہیں۔ غرض ہر رات یہی مشغلہ رہتا اور ہم کھانا کھاتے ہی انکے گرد جمع ہو جاتے۔ ایک دن وہ کہنے لگیں کہ بیٹا! ایک تھی بڑھیا۔ اس کے تھے دو بچے ایک کا نام تھا قمرو۔ دوسرے کا شمسو۔ یہ دونوں گئے دعوت میں۔ واپس جب آئے تو ماں نے کہا کہو بیٹا! ہمارے لئے کیا لائے؟ قمرو نے آستین جھٹکی اور ماں نے بوٹیاں کھا کر دعا کی کہ قمرو تیرا پیٹ ہمیشہ ٹھنڈا رہے اور تو ہمیشہ سایہ میں گزارا کرے! شمسو

کچھ نہ لایا تھا۔ وہ تھا بھی بڑا نافرمان۔ ماں نے جلکر کہا کہ ہمیشہ تو جلتا ہوا دھوپ میں پھریو! گرمی میں مریو! تب ہی سے بیٹا! یہ قمر یعنی چاند رات ہی نکلتا اور سایہ میں گزارا کرتا ہے۔ شمس یعنی سورج کو تم نے دیکھا کہ دھوپ اور گرمی میں اپنی زندگی کس آفت سے کاٹتا ہے؟ ماں کی دعا۔ بد دعا بھی عجیب چیز ہے۔

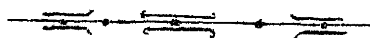
ایک دن مدرسہ میں جب مولوی صاحب نے چاند کی حقیقت پوچھی تو ہم نانی ماں کا یہی قصہ دھرانے لگے۔ جب سنا چکے تو ساتھیوں کے پیٹ میں ہنستے ہنستے بل پڑ گئے۔ اور ندامت سے میری حالت تھی کہ گھڑوں پانی کسی نے میرے جسم پر بہا دیا۔ ہر ساتھی اشارہ ہی اشاروں میں مجھے چھیڑتا تھا مگر مولوی صاحب نے یہ کہکر سب کو چپ کیا کہ ہنسنے کا تو اسی کو حق حاصل ہے۔ جو خود جانتا ہو آؤ چاند کی حقیقت میں تمھیں بتاتا ہوں چاند ایک کرہ ہے یعنی ہماری زمین کی طرح ایک اور زمین ہے۔ جس پر بڑے بڑے پہاڑ واقع ہیں اور جو ہماری زمین کے پہاڑوں سے بدرجہا بلند ہیں۔ انکی بلندی کی وجہ سے سورج کی روشنی چاند کی سطح پر نہیں پہنچ سکتی اور اس کا اکثر حصہ ہم کو تاریک نظر آتا ہے۔ چاند میں تم جو دھبے دیکھتے ہو وہ حقیقت میں نہ تو چندن کے درخت ہیں اور نہ بڑھیا بیٹھی چرخہ کاتتی

ہے بلکہ بڑے بڑے پہاڑ اور بڑی بڑی گہری وادیاں ہیں جو سمندر
کے سوکھنے سے ظاہر ہوئی ہیں۔ چاند بذات خود روشن نہیں سورج
کی روشنی اس پر گرتی اور ٹھوس ہونے کی وجہ اس سے منعکس
ہو کر ہم کو چاندنی کی صورت میں دکھلائی دیتی ہے۔ تم کو یہ سن کر
تعجب ہوگا کہ چاند سورج سے کہیں چھوٹا ہے اس کے چھوٹے ہونیکا
تم اس سے اندازہ کرلو کہ اگر سورج کے تم (۶٫۳۳٫۰۰۰) حصے
کرڈالو تو چاند ان حصوں میں کا صرف ایک حصہ ہوگا۔ لیکن بظاہر
دیکھنے میں چاند اور سورج ایک ہی جسامت کے معلوم ہوتے ہیں
اس کے سمجھنے کے لئے تمہیں زیادہ دشواری نہیں ہوگی جب تم اسکا
سبب بتلادوگے کہ کنکوا بلندی پر پہنچکر کیوں چھوٹا دکھائی دیتا ہے
تو تم کہہ اٹھوگے کہ دور کی ہر بڑی چیز چھوٹی معلوم ہوتی ہے پس
یہی حال ہے چاند کا۔ کہ سورج تو ہماری زمین سے (۹٫۳۰٫۰۰٫۰۰۰)
میل کے فاصلہ پر واقع ہے۔ اور چاند صرف (۲٫۴۰٫۰۰۰) میل کے
فاصلہ پر۔ چاند میں یوں تو بڑے بڑے پہاڑ عمیق عمیق وادیاں لق و دق
میدان سنسان جنگل واقع ہیں لیکن کسی جاندار کا کہیں پتہ نہیں۔

جب مولوی صاحب نے اپنی تقریر کو ختم فرما دیا تو میں نے
عرض کی کہ چاندنی تو سورج کی روشنی نہیں ہوسکتی۔ ہم دیکھتے ہیں کہ

سُورج کی روشنی اور چاندنی میں ایک بیّن فرق ہے۔ اُس میں حرارت ہے۔ اس میں نہیں۔ وہ تیز اور گرم ہوتی ہے اور یہ سرد۔ پھر ہم کیونکر کہیں کہ دونوں کا سرچشمہ ایک ہی ہے؟ یعنی سُورج کی یہ حرارت ہے۔ میرے اِس سَوال سے مولوی صاحب بہت خوش ہوئے فرمانے لگے کہ کسی تعلیمی مسئلہ میں تمھارے چھان بین اور اعتراضات کرنے سے میں خوش ہوتا ہوں۔ ہر ایک طالب علم کا یہی شعار ہونا چاہئیے دھوپ کی طرح چاندنی کے تیز ہونے کا سبب سنو۔ چاندنی فی الحقیقت سورج کی روشنی سے (۵۰۰۰۰۰) حصّے کم ہوتی ہے جب سورج کی رَوشنی حرارت کو لئے ہوئے چاند کی سطح پر پڑتی اور اس سے منعکس ہو کر زمین پر پھیلتی ہے تو بہت ساری حرارت چاند کا مادّی جسم (مٹی۔ پتھر وغیرہ) جذب کرلیتا ہے۔ بچی ہوئی روشنی جب اُس سے منعکس ہوتی ہے تو سب ہماری زمین ہی کیطرف لوٹ نہیں آتی بلکہ بہت کچھ منتشر ہو جاتی ہے چاندنی کے ذریعہ ہماری زمین پر سُورج کی کرن کی رَوشنی اور حرارت کا صرف پانچ لاکھ چالیس ہزار وان حصّہ پہنچتا ہے تو چاندنی ہم کو پھر کیونکر دھوپ کی طرح تیز معلوم ہوسکتی ہے؟ بعض چیزوں (مثل چاندی۔ تانبا۔ لوہا وغیرہ) پر جب سُورج کی روشنی پڑکر منعکس ہوتی ہے تو اپنے ساتھ کچھ

حرارت بھی لیتی ہوئی واپس ہوتی ہے ۔ مگر زمین ۔ لکڑی ۔ اور اسی جیسی مسام دار چیزوں پر روشنی کے ساتھ حرارت کا واپس ہونا لازمی نہیں ۔ یہی وجہ ہے کہ چاندنی میں ہم حرارت نہیں پاتے ۔ سنو! اگر تمھیں علمی تحقیقات کا شوق ہو تو تجربہ اور مشاہدہ کی عادت ڈالو ۔ کتابوں کا بھی مطالعہ کرو ۔ استادوں سے بھی مدد لو ۔ اگر تم صرف استادوں کی ذات پر بھروسہ کروگے تو علمی میدان میں تمھارا نمبر اوّل نہ رہ سکے گا ۔ اب گھر جاؤ ۔ انشاءاللہ پھر کبھی مزید معلومات حاصل کرنے کا ہم تم کو موقع دینگے ۔



خلاصہ

نمبر (۱)

۱۔ چاند ہماری زمین کی طرح ایک تاریک کرہ ہے جس میں بڑے بڑے پہاڑ اور گہری وادیاں ہیں۔

۲۔ چاند کے پہاڑ ہمارے پہاڑوں سے بدرجہا بلند ہیں۔

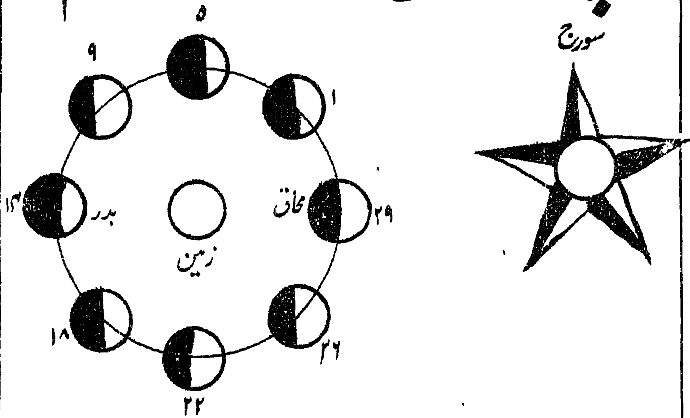
۳۔ چاند بذات خود روشن نہیں بلکہ سورج کی روشنی اس پر پڑتی اور ٹھوس ہونے کی وجہ اس سے منعکس ہو کر ہم کو چاندنی کی صورت میں دکھلائی دیتی ہے۔

۴۔ چاندنی سورج کی روشنی کا پانچ لاکھ چالیس ہزاروں حصہ ہوتی ہے علاوہ ازیں روشنی کی حرارت کو چاند کا مادی جسم (مثل لکڑی۔ پتھر مٹی وغیرہ) جذب کر لیتا ہے اسلئے چاندنی سے ہم گرمی محسوس نہیں کر سکتے۔

۵۔ چاند سورج سے بہت ہی چھوٹا ہے یعنی یہ کہ سورج کے اگر تم ...۶۳۳۴۰۰ حصے کر ڈالو تو چاند ان میں کا صرف ایک حصہ ہوگا۔

۶۔ ہماری زمین سے سورج کا فاصلہ ۹ کروڑ ۳۰ لاکھ میل ہے تو چاند کا صرف دو لاکھ چالیس ہزار میل۔

چندا ماموں کا خط حمید کے نام



مجھپر مولوی صاحب کی اس شفقت آمیز نصیحت کا بڑا اثر ہوا کہ علمی تحقیقات کیلئے تجربہ و مشاہدہ کی بھی عادت ڈالو کتب کا بھی مطالعہ کیا کرو، اسی نصیحت کا طفیل تھا کہ میں رات کے بارہ بارہ بجے تک چاندنی پر بیٹھا چاندنی کا لطف اٹھایا کرتا۔ اور چاند کو آنکھیں پھاڑ پھاڑ کر دیکھا کرتا تھا۔ لیکن کوئی بات میری سمجھ میں نہ آتی تھی۔ ہر چند میں نے کوشش کی کہ اسکا سبب سمجھ میں آجائے کہ چاند بڑھتا گھٹتا کیوں ہے؟ اور اس میں کوئی جاندار کیوں نہیں؟ مگر کامیابی نہ ہوئی۔ ایک دن ابا جان میری دلچسپی اور مشاغل کا حال سنکر اوپر آگئے۔ فرمانے لگے کہ چاند اور سیاروں وغیرہ کے مشاہدہ کے لئے بڑی بڑی دوربینیں

ہوتی ہیں۔ جن کے ذریعہ سے یہ بہت ہی قریب دکھائی دیتے ہیں
چنانچہ پیرس کے ایک ماہرِ فن نے ایک ایسی دوربین ایجاد کی ہے
جس کے ذریعہ چاند صرف ایک میل کی دُوری پر دکھائی دیتا ہے۔
یہاں یہ سامان میسر نہیں البتہ کتب کے مطالعہ سے معلومات بڑھائے
جا سکتے ہیں۔ پس جو چیزیں تمھارے قبضۂ اختیار میں ہوں اُن پر
ضرور تجربہ کرو۔ یہ رات میرے لئے ایک مایوس کن رات تھی میں
سمجھ گیا کہ چاند کی حقیقت اور اس کے متعلق معلومات کا بہم پہنچانا
میری قسمت میں نہیں۔ وہ رات میں نے بڑی بے چینی سے بسر کی
اور یہ خیال میرے لئے بڑا تکلیف دہ تھا کہ مولوی صاحب بھی رخصت پر
سدھارے کوئی رہنمائی کرنے والا نہیں۔

ناشتہ سے فارغ ہو کر بیٹھا ہی تھا کہ چٹھی رسان نے پکار کر ایک
خط حوالہ کیا۔ لفافہ پر چاند کی ایک شکل بنی ہوئی تھی الٹ پلٹ کر
دیکھا تو معلوم ہوا کہ "چندا ماموں نے یہ خط بھیجا ہے"۔ میں حیران تھا
کہ چندا ماموں نے کسطرح خط بھیجا کرتے ہیں؟ اور میری تحقیقات کا حال
انہیں کیونکر معلوم ہو گیا؟ لیکن میں خط کے تحقیقات کے پیچھے نہ پڑا
بلکہ اسکو خدا کا ایک فضل سمجھ کر چپ ہو گیا۔ اور لفافہ کو چاک کر کے
پڑھنے لگا۔ اصل خط ہی کی نقل درج کر دیتا ہوں۔

پیارے حمید! دل سے نکلتی ہوئی دعائیں لو۔ میری تحقیقات کے پیچھے کیا پڑے ہو۔ میں ایک مصیبت زدہ ہوں۔ میری نہ ابتدا اچھی تھی اور نہ انتہا اچھی ہے۔ میری رام کہانی بڑی دردبھری ہے میں جانتا ہوں اور اچھی طرح جانتا ہوں کہ میری دردبھری کہانی تم سے سُنی نہ جائیگی۔ جب میں پیدا ہوا تو ایک گرم سیّال مادہ تھا نہ کوئی جاندار اس میں رہ سکتا تھا۔ اور نہ کوئی دریا۔ پہاڑ۔ درخت وغیرہ تھے اس حالت میں کئی ہزار برس گزر گئے۔ اور میری جوانی کے دن آئے۔ خدانے فضل فرمایا زمانہ کے حوادث سے میری وہ گرمی رفتہ رفتہ کم ہوگئی۔ اور میرا سیّال مادہ (جیسا کہ دنیا کا قاعدہ ہے کہ ہر سیّال مادہ سردی پاکر ٹھوس بنتا ہے) منجمد ہونے اور کرہ کی شکل اختیار کرنے لگا۔ لیکن میری پیدائشی حرارت۔ میرے دل میں باقی تھی۔ جس سے مجھے تسکین ہوتی تھی۔ اور یہ خون (اندرونی گرم مادہ) رگوں میں دوڑا دوڑا پھرتا تھا۔ یہی میرے جوانی کے دن تھے۔ مُرادوں کے دن تھے خدانے اپنی مہربانی سے میری مُرادیں پوری کردیں اور جانداروں کو میرے اس کرّے پر بسنے کیلئے پیدا کیا۔ یہ آب وہوا ان جانداروں کو موافق تھی اُن کی نسل بڑھتی گئی۔ مجھ پر بڑے بڑے چوپائے بڑے بڑے

پرندے۔ اور مضبوط و توانا آدمی رہتے سہتے چلتے پھرتے تھے اور میں ان بچوں کو دیکھ دیکھ کر پھولے نہ سماتا تھا۔ غرض اوسوقت میری حالت ایسی ہی تھی بلکہ اس سے بڑھکر قابل رشک جیسے کہ آجکل زمین کی ہے۔ مگر آہ کیا بتاؤں ؟ زمانہ کے انقلاب نے مجھے کہیں کا نہ رکھا۔ جب اس زمانہ کو یاد کرتا ہوں تو کلیجہ پر سانپ لوٹ جاتا ہے مگر پھر بھی شکر ہے خدا کا کہ مجھے اسوقت تک تو تم انسان کی خدمت کے قابل رکھا ہے۔ جوانی کے دن آئے خون کا جوش بڑھا۔ اور خوب بڑھا۔ اور مادّہ فاسد بنکر جسم سے پھوٹ نکلا۔ مجھپر بسنے والے لوگ اسکو لاوا کہتے تھے میری حالت تھی کہ اس درد اور تکلیف کیوجہ سے چیختا تھا۔ گرجتا تھا۔ آہ کے دھویں نکالتا تھا۔ یہاں تک کہ میرے بچے۔ مجھ پر بسنے والے بچے لرز جاتے تھے۔ انہوں نے یہ مصیبت کے دن کاہے کو دیکھے تھے ؟ سر سبز میدانوں میں پھل والے درخت کے نیچے بہتے دریا کے کنارے۔ انہوں نے زندگی بسر کی تھی اس چیخ پکار اور اس مادّہ فاسد کی تاب نہ لا سکے اور مر گئے اور میں نے انہیں اپنے پہلو میں جگہ دی۔ تم کو میرے جسم میں یہ داغ اور دھبّے جو نظر آتے ہیں یہ وہی مادہ فاسد ہے کہ جم جم کر اتنا اونچا ہو گیا اور اور سوکھ گیا۔ اسکی بلندی کا اندازہ کرنا چاہو تو سمجھو کہ ۲۵ میل کا

بلند پہاڑ کھڑا ہے۔ کہاں تک اپنا دکھڑا روؤں بڑے بڑے سمندر رہے
اور نہ وہ گہری گہری وادیاں صرف سنسان لق و دق جنگل رہ گیا ہے
یہ بھی غنیمت ہے ورنہ میرے کئی ایک ساتھیوں کی حالت اس سے
زبون ہے۔ غرض رفتہ رفتہ اندرونی حرارت جب بالکل زائل ہوگئی تو
جاندار بھی نیست و نابود ہو گئے۔ ان کی زندگی کیلئے کافی حرارت کی
شدید ضرورت ہے۔ سردی نے اتنا غلبہ پکڑا کہ کرۂ ہوائی بھی سرد
پڑ کر دوسری شکلوں میں بدل گیا۔

حمید! میں اپنی قسمت پر شاکر ہوں۔ میرے رہنے بسنے والوں کے
اعمال ہی کی وجہ سے مجھے یہ دن دیکھنے نصیب ہوئے۔ اب تم دنیا والوں کا
بھی یہی حال ہے۔ کہ بُرے اعمال اور بڑھتے جاتے ہیں۔ اور خدا کی قدرت
زمین کی اندرونی حرارت کو روز بروز کم کرتی جاتی ہے۔ ایک دن زمین
کیلئے بھی آنے والا ہے کہ نہ زمین ہی رہیگی اور نہ زمین کے بسنے والے
اور نہ اس پر اکڑ اکڑ کر چلنے والے۔

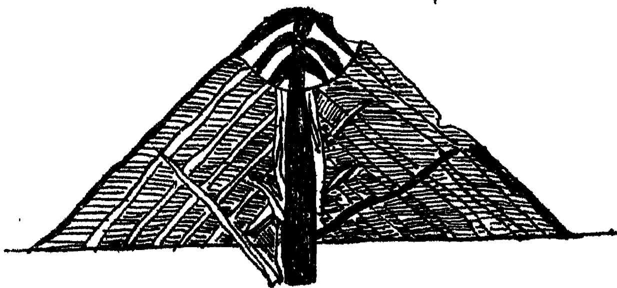
پیارے حمید! مجھے اس بات سے بڑا صدمہ ہوتا ہے کہ زمین کے
رہنے والے۔ تم جیسے لوگ وہاں بیٹھے بیٹھے مجھ پر الزام لگاتے ہیں۔ ہائے
کسی کو مجھ سے ہمدردی نہیں کوئی کہتا ہے کہ یہ چاند اژدہے کا مقروض
ہے اور قرض ادا نہیں کرتا اسلئے اژدھا تنگ آکر کبھی کبھی اسکو نگل جاتا ہے

اور رونے پیٹنے پر پھر اُسے چھوڑ دیتا ہے۔ آہ کیسا سنگین الزام ہے جو
عقل کے اندھے یعنے خدا کی پیدا کی ہوئی چیزوں سے ناواقف انسان
مجھ پر لگاتے ہیں جمید! خدا کیلئے تم اونہیں سمجھاؤ کہ حقیقت ایسی
نہیں ہے۔ بلکہ میری یہ قسمت کی گردش ہے۔ شروع ہی سے میں گردش
میں ہوں۔ (۱) اپنے محور پر گردش کرتا ہوں (۲) زمین کے اطراف
چکر لگاتا ہوں اس زمین کے ساتھ ساتھ سورج کے گرد پھرتا ہوں
بس آوارہ گرد چکر کھاتے کھاتے جب اوس مقام پر پہنچ جاتا ہوں
جہاں زمین میرے اور سورج کے درمیان حائل ہو جاتی ہے۔ اور
سورج کی روشنی مجھ تک نہیں پہنچ سکتی تو **چاند گرہن** واقع ہوتا
ہے اور زمین کا جسقدر حصہ مجھے چھپا دیتا ہے بس اُسی قدر دنیا کے
بسنے والوں کو نظر نہیں پڑتا اور یہ صورت ہمیشہ (۱۴) ہلالی تاریخ کو
واقع ہو گی۔ حمید! میں خدائے عزوجل کی قسم کھا کر کہتا ہوں کہ میں
کسی کا مقروض نہیں۔ حمید! آدمی کے بھی عجیب صفات ہیں کبھی
وہ مجھے نیچے دے پٹکتا ہے۔ اور کہتا ہے کہ یہ مقروض ہے۔ اور کبھی
آسمان کی چوٹی پر چڑھا بٹھاتا ہے۔ اور کہتا ہے کہ ایک نور کا کرہ ہے
ہائے میں بذات خود روشن نہیں۔ کاش! ایسا ہی ہوتا اور میرے نقصان
کی تلافی ہو جاتی۔ میں مثل زمین کے ایک تاریک کرہ ہوں۔ آفتاب کی

روشنی لیتا ہوں۔ عقل کے اندھوں سے ذرا کوئی پوچھے تو کہ اگر میں
بذاتِ خود روشن ہوتا تو کبھی بدر کبھی ہلال کیسے بنتا؟ ہمیشہ ایک ہی
حالت رہتی گھٹاؤ بڑھاؤ ہرگز نہ ہوتا۔ دوسری صورت یہ ہے کہ اگر
دنیا کے ایک حصہ میں میں سالم روشن نظر نہ آتا تو اور حصوں میں
مجھے نظر آنا چاہیے تھا۔ ایسا بھی تو نہیں ہوتا ۲۸ ر ۲۹ ر ہلالی تاریخ
میں مجھے دیکھو۔ میرا کہیں پتہ نہ پاؤ گے۔ پھر کس طرح کہتے ہو کہ میں بذاتِ خود
منور ہوں۔ تیسرا یہ بھی ثبوت یہ ہے کہ سورج گرہن واقع ہوتا ہے اور
سورج گرہن اسی وقت وقوع میں آسکتا ہے جبکہ سورج اور زمین کے
بیچ میں میں آجاؤں۔ اور میرے حائل ہونے کی وجہ سے زمین والوں کو
آفتاب کا کچھ حصہ یا سالم دکھلائی نہ دے۔ اگر میں منور اور روشن ہوتا
تو سورج کا حاجب (روکنے والا) کیسے بنتا؟ میں خود بھی روشنی دیسکتا
تھا۔ ایک تاریک کرہ ہی "منور کرہ" کا حاجب ہوا کرتا ہے۔

خلاصہ

(۱) ابتدائے آفرینش میں چاند ایک گرم سیال مادہ تھا۔
(۲) رفتہ رفتہ سردی پا کر جب زمین کا بیرونی حصہ ٹھوس پڑ گیا تو اس پر بسنے کیلئے جاندار پیدا کر دیئے گئے
(۳) جب آتش فشاں پہاڑوں کی آتش فشانی سے اندرونی حرارت بالکل زائل ہوگئی تو جاندار بھی نیست و نابود ہو گئے۔
(۴) زمین کی اندرونی حرارت بھی رفتہ رفتہ کم ہو رہی ہے۔
(۵) جب یہ اندرونی گرم مادہ کسی آتش فشاں پہاڑ سے نکلتا اور بہتا ہے تو اس کو لاوا کہتے ہیں۔
(۶) جب یہ مادہ باہر نکل کر سردی پاتا اور جم جاتا ہے اور پہاڑ کی صورت اختیار کر لیتا ہے تو اسے آتش فشاں کہتے ہیں۔
(دیکھو شکل نمبر ۱)

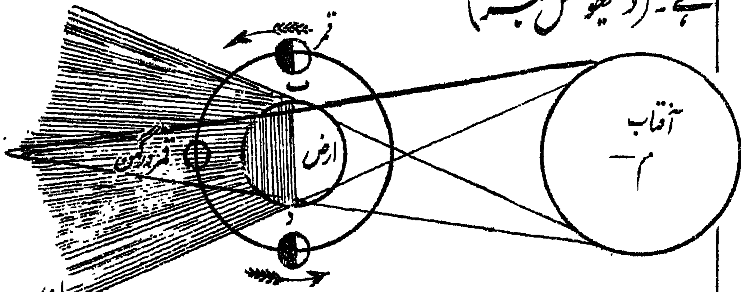


چاند بذاتہ روشن نہیں بلکہ سورج کی روشنی سے منور ہے۔

(۷) چاند کے پہاڑ ۲۵ میل بلند ہیں۔

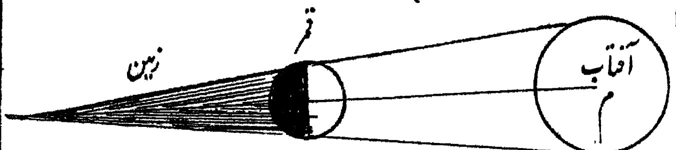
(۸) چاند کی تین گردشیں ہیں۔ ایک وہ اپنے محور پر گردش کرتا ہے۔ ۲۔ زمین کے اطراف چکر لگاتا ہے۔ ۳ زمین کے ساتھ سورج کے گرد پھرتا ہے۔

(۹) جب چاند زمین اور سورج ایک ہی سطح پر آجاتے ہیں اور زمین کے حائل ہونے کی وجہ سورج کی روشنی چاند تک نہیں پہنچ سکتی تو چاند گرہن واقع ہوتا ہے۔ (دیکھو شکل نمبر ۲)



(۱۰) جب زمین چاند اور سورج ایک ہی سطح پر آجاتے ہیں اور چاند کے حائل ہونے کی وجہ زمین کے بسنے والوں کو سورج کا کچھ یا سالم حصہ نظر نہیں آتا تو سورج گرہن واقع ہوتا ہے۔

(دیکھو شکل نمبر ۳)



(۱۱) چاند گرہن ۱۴ ہلالی تاریخ کی شب کو واقع ہوتا ہے تو سورج گرہن ۲۸ ہر تاریخ کے دن کو۔

(۱۲) بعض محققین کا خیال ہے کہ کرۂ قمر میں نباتی اجسام موجود ہیں اور کچھ متحرک چیزیں بھی نظر آتی ہیں۔

رانجن شعاعیں

یوں تو ہم نے بارہا سفر کیا اور جب تک اس ملازمت کا تعلق ہے سفر کرتے رہیں گے۔ لیکن وہ بھی عجیب گھڑی تھی جب ہم اسی مہینے کی ۱۴ر تاریخ کو سفر پر نکلے ابھی محمد آباد سے کچھ زیادہ دُور نہیں ہو گئے تھے کہ سیتا پھلوں کی جھاڑی ملی کثرت تو پہلے ہی سن پائی تھی فوراً ہی گاڑی سے نیچے اتر گئے۔ بیچارہ شیخ امام ننھا بنڈی ہانکنے کیلئے رہ گیا۔ لڑکا تھا گو ۱۰ برس کا۔ مگر یہ بھی عجیب اتفاق تھا۔ کہ بنڈی کے ذرا سے ہچکولے سے وہ پھسلا۔ پھسلنا تھا کہ گرا۔ اور بنڈی کا ایک پہیہ ران پر سے گذر گیا اُس نے چیخ ماری۔ کہیں مرا۔ آواز پر ہم دوڑے دیکھا کہ آنکھیں بند کئے پڑا ہے۔ پانی چھڑکا

آواز دی ہوش میں لایا۔ سہارا دے کھڑا کیا ماجرا سنا۔ اندازہ لگایا کہ پنڈلی ٹوٹ گئی ہے۔ مگر میرے ہمراہی فاضل دوست کا اصرار تھا کہ ایسا نہیں ہے غرض اُس سے چلا نہ جاتا تھا۔ چلنا تو بڑی بات ہے وہ کھڑا نہ رہ سکتا تھا واپس ہوئے۔ ریلوے اسٹیشن پہنچے اور سکندرآباد سدھارے ڈاکٹر ناکس کی ہمدردی کی خوب شہرت تھی۔ ماجرا سنایا ڈاکٹر نے کہا ہڈی ٹوٹ گئی ہے۔ مگر دوست کا وہی اصرار کہ نہیں۔ انہیں ہٹ تھی تو اس وجہ سے کہ (امبولنس) کی تعلیم پائی ہے۔ ڈاکٹر ہنسا اور وہ کہنے لگا کہ "ول ہم تم کو بتائیگا کہ ہڈی ٹوٹ گیا ہے۔"

انیسویں بیسویں صدی بھی عجیب عجیب ایجادوں کے لئے مشہور رہے گی۔ ایکس ریز کی ایجاد نے علمی دنیا میں ہل چل پیدا کردی یہ ایک روشنی ہے جو ٹھوس اجسام کے آر پار گذر جاتی ہے۔ یا یوں سمجھو کہ دیوار کے باہر ٹھیرے ہوئے اندر کی چیزوں کو ہم دیکھ سکتے ہیں۔ ایک چاقو کو کسی موٹی کتاب میں چھپا ڈالو اور آپ اس روشنی کی مدد سے دیکھو تو تمھیں چھپی ہوئی چیز فوراً دکھائی دیگی یہ روشنی۔ مٹی۔ لکڑی گوشت اور خون جیسی چیزوں میں سے بآسانی گذر جاتی ہے۔ اس ایجاد نے بہادر جانباز سپاہیوں کو بے حد فائدہ پہنچایا ہے۔ لڑائیوں میں سپاہیوں کو گولیاں لگجاتی

تھیں۔ لیکن ڈاکٹروں اور جراحوں کو معلوم نہ ہو سکتا تھا۔ کہ کس مقام پہ گولی لگی ہے ؟ بے ضرورت چیر پھاڑ سے سپاہیوں کو سخت تکلیف ہوتی تھی۔ بلکہ جان پر آبنتی تھی۔ اس روشنی کی ایجاد نے بتلا دیا کہ گولی کس مقام پر ٹھیک ٹھیک بیٹھی ہے؟

اس ایکس ریز سے ڈاکٹر نے کام لیا۔ ران کی اُس نے عکسی تصویر اُتاری۔ اور ہمیں بتلا دیا کہ ہڈی دو جگہ سے ٹوٹ گئی ہے اسقدر مفید ایجاد کی نسبت ہم چاہتے ہیں کہ بچو! تمھیں ناواقف نہ رکھیں۔ کیا تم بتا سکتے ہو کہ برقی رو ہوا میں سے گزر سکتی ہے؟ تم فوراً بول اٹھو گے کہ ہرگز نہیں اور یہ ہے بھی سچ۔ لیکن جب ہوا نہایت ہی صاف ہو تو برقی رو اُس میں سے گزر جاتی ہے۔ اور اس طرح گزرنے سے شعاعیں پیدا کرتی ہے۔ انہیں شعاعوں کو رانجن شعاعیں یا ایکس ریز کہتے ہیں یہ وہی شعاعیں ہیں جن سے ڈاکٹر نے کام لیا:

آؤ۔ ہم تمھیں نہایت لطیف ہوا کے حاصل کرنے کا طریقہ بتائیں۔ ایک شیشہ کا صاف برتن لے لو اور مخرج الہوا کے ذریعہ اُس کی ہوا کو نکال دو۔ یہ ظاہر ہے کہ ساری ہوا تو خارج نہیں ہوگی اور نہ ہو سکتی ہے۔ جو کچھ رہ گئی ہے۔ وہ نہایت ہی لطیف ہے

پلاٹینم کے تاروں کے ذریعہ اگر اس میں برقی رو گذاری جائے تو
رانجن شعاعیں ہمیں حاصل ہو سکتی ہیں۔ ان رانجن شعاعوں کیساتھ
ایک موٹے کاغذ کا پردہ استعمال کیا جائے جس کے ایک طرف سیاہ
کپڑا پڑا رہتا ہے۔ دوسری طرف کیمیائی مرکبؔ کے ذرات چپکا دیئے
جاتے ہیں۔ رانجن شعاعیں بہ آسانی اس سیاہ کپڑے میں سے
گزر کر کیمیائی ذرات پر پڑتی ہیں۔ اور وہ چمکنے لگتے ہیں۔

لاؤ۔ تم اپنا ہاتھ۔ ہتیلی کو اس سیاہ کپڑے کے ساتھ چمٹا دو
ابلیو! رانجن شعاعیں تمھارے ہاتھ کی انگلیوں پر پڑنے لگیں۔
ان کی طاقت کو تو دیکھو۔ گوشت اور خون سے نکلکر کیمیائی ذرات کو
چمکانے لگیں ادھر دیکھنا! انگلیوں کی ہڈیاں صاف نظر آرہی
ہیں... ایسا کیوں؟ اسلئے کہ رانجن شعاعیں ہڈی میں سے آسانی
سے گزر نہیں سکتیں۔ یہی وجہ ہے کہ ان ہڈیوں کے پیچھے کے
کیمیائی مرکب کے ذرات چمکتے نہیں۔ ہڈیاں ایسی صاف نظر آرہی
ہیں کہ گویا گوشت و خون کسی نے اُن سے چھڑا ہی دیا۔ کیا تم
اب بھی نہیں بتا سکتے ہو کہ ہڈی کے کہاں کہاں جوڑ ہیں؟ اگر
ٹوٹی ہے تو کہاں کہاں سے ٹوٹی ہے؟

یہ دیکھو! ایک اور تماشا ہم تمھیں دکھاتے ہیں۔ یہ ایک فوٹوگراف

پلیٹ ہے اسے اس پردے کی سیدھی جانب رکھد یتے ہیں ظاہر ہے
کہ اس ہاتھ کی تصویر کا عکس جو کیمیائی ذرات پر مبنی تھا اس پر پڑیگا
اس طریقے سے ہمیں ان کی تصویر حاصل ہو گئی۔ اب تم دیکھ سکتے
ہو کہ ہڈی کی تصویر تاریک بنی ہے یہ اسلئے کہ شعاعیں اس ہی سے
آسانی کے ساتھ گزر نہ سکیں۔ غور سے دیکھو تو تمھیں معلوم ہو جائیگا
کہ ہڈی ٹوٹی کہاں سے ہے؟

تمھاری نظر اگر کام نہیں کرتی یہ لو شیشہ کلاں نما اس کی مدد سے
دیکھو۔ تصویر بڑی نظر آئے گی کیا تم اب بھی نہیں بتا سکتے ہو کہ
ہڈی کہاں سے ٹوٹی ہے؟ تم بتا سکو گے اور یقیناً بتا سکو گے۔ دیکھا یہ
کیسی مفید ایجاد ہے؟ اسی طریقہ عمل سے ڈاکٹر نے میرے فاضل دوست کو
ماننے پر مجبور کر دیا۔ کہ واقعی ہڈی ٹوٹی ہے۔ اور دو جگہ سے ٹوٹی ہے
میرے دوست شرمندہ تھے اور میں اسکا شکر گزار کہ انکی اس ہٹ نے
میرے معلومات میں اضافہ کر دیا۔ بچو! تم یہ نہ سمجھنا کہ ہم قابل رحم
شیخ امام کی تیمارداری سے غافل رہے۔ بچارہ تنہا تھا ہم اسکی خبرگیری ہی
نہ کرتے؟ ڈاکٹر کی توجہ نے (۸) آٹھ ہی دن کے اندر اُسے چلنے پھرنے
کے قابل بنا دیا۔ اور ہم اُسکے شکر گزار ہوے سب سے پہلے شکر تو اس خدا کا
کہ ایک قصہ کے پیرائے میں ایسے مفید معلومات ہمیں بہم پہنچائے۔

خلاصہ

(۱) برقی رو کثیف ہوا میں سے نہیں گزر سکتی۔

(۲) ہوا جب نہایت ہی لطیف ہو تو برقی رو اس میں گزر جاتی ہے اور اس طرح گزرنے سے ایک قسم کی شعاعیں پیدا کرتی ہے جن کو رانجن شعاعیں کہتے ہیں۔

(۳) کسی شیشہ کے برتن میں سے مخرج الہوا کے ذریعہ ہوا کو نکال ڈالو تو ظاہر ہے کہ پوری ہوا خارج نہیں ہو سکتی جو کچھ رہ گئی ہے وہ نہایت ہی لطیف ہے۔

(۴) اگر اس لطیف ہوا میں برقی رو گزاریں تو رانجن شعاعیں پیدا ہو سکتی ہیں۔

(۵) رانجن شعاعیں مٹی۔ گوشت۔ خون اور ان جیسی چیزوں میں سے بہ آسانی گزر جاتی ہیں۔



شہابِ ثاقب

رستم علی مرزا کے گھر جمعہ کے جمعہ تعلیمی جلسے ہوا کرتے تھے۔
جس میں وہ اور اسکے ساتھی شریک ہوتے۔ اخلاقی تعلیمی مضامین
پڑھتے تھے۔ اور سب کے آخر میں رستم علی مرزا بہ حیثیت صدرنشین
کے سب کی تقریروں پر تنقیدانہ نظر ڈالتا اور کام کی باتیں بتاتا
تھا۔ رستم علی مرزا کے باپ ایک کامیاب وکیل تھے اور اپنے بچے
کی تعلیم کیلئے پیسہ کے خرچ کرنے میں کبھی دریغ نہیں کرتے تھے۔
ہر جمعہ جلسہ کے اختتام پر چاء اور شیرنی سے سب کی تواضع کیجاتی
تھی اور رات کے ۹۔۱۰ بجے کے قریب سب اپنے گھر کی راہ
لیتے تھے۔ اس ماہ شہر بویہ میں چونکہ بقرعید واقع ہوئی تھی اسلئے
جلسہ کا انتظام اعلیٰ پیمانہ پر کیا گیا تھا۔ اور اپنے ہم جماعت ساتھیو
کے علاوہ اور طلبہ بھی فراہم کئے گئے تھے روشنی کا بھی اچھا خاصہ
انتظام تھا۔ انگنائی میں کرسیوں پر بیٹھے چاندنی کا لطف اٹھارہے
تھے کہ برسبیل تذکرہ "قطب تارہ" کا ذکر آگیا اور میاں رستم علی مرزا
اسکو بتانے اور اسکی شناخت کا قاعدہ بیان کرنے لگے دوران اثناء

ہیں ایک تارا ٹوٹ کر آسمان سے گرتا ہوا دکھائی دیا۔ بس کیا تھا کسی نے لاحول بھیجی۔ کسی نے استغفار پڑھی۔ کسی نے آنکھیں بند کرلیں۔ کسی نے منہ موڑ لیا۔ اور کوئی دوڑتا ہوا دیوانخانہ میں جا گھسا۔ ایک نے کہا شیاطین بھی بڑے بے حیا ہوتے ہیں۔ فرشتوں کے گرز کھائینگے۔ تازیانوں کی مار سہینگے مگر اوپر کا جانا نہ چھوڑینگے غرض جتنے منہ اتنی باتیں۔ رستم علی مرزا چپ چاپ کھڑا سب کی دیکھتا رہا اور جب آٹھ بج چلے تو سب کو لے دیوان خانہ میں جا گھسا جہاں پہنچتے ہی لکچر شروع کردئے گئے لکچروں کے ختم ہونے پر رستم علی مرزا کھڑا ہوگیا اور اس نے اپنی تقریر کے سلسلہ کو یوں شروع کیا۔

حاضرین جلسہ! میں بڑا ہی خوش نصیب ہوں کہ آج معمول سے زیادہ ساتھیوں کو اس علمی جلسہ میں دیکھ رہا ہوں اور میری خوشی دوچند ہو جاتی ہے جبکہ مجھے آپ کی علمی تحقیقات اور آج کے مضامین کی عمدگی کا خیال آجاتا ہے۔ میں اِس وقت کو نہایت غنیمت سمجھتا ہوں۔ کیا آپ مجھے اجازت دیں گے کہ اُس تارے کے متعلق کچھ عرض کروں جسکو ابھی ابھی آپ نے آسمان سے ٹوٹ کر گرتے ہوئے دیکھا ہے (ہر طرف سے آواز

آئی کہ ضرور ضرور) رستم علی مردانے یوں بیان کرنا شروع کیا کہ حضرات اس فضائے آسمانی میں آپ بے شمار سیارے دیکھتے ہیں ایمیں بعض تو بہت بڑے ہیں اور بڑے بھی اتنے کہ ہماری زمین کیطرح کئی لاکھ زمینیں اُس میں سما سکتی ہیں۔ اور بعض نہایت چھوٹے بھی چھوٹے سیارے فضائے آسمانی میں اِدھر سے اُدھر پراگندہ اور منتشر پھرتے رہتے ہیں اور انکا کوئی خاص مدار نہیں۔ یہ چکر لگاتے لگاتے جب ہماری زمین کے کرہ ہوائی میں داخل ہوتے ہیں تو ہوا کی رگڑ سے (کہ ہوا بھی ایک مادی شئے ہے اور وہ مادی چیزیں جب رگڑ کھاتی ہیں تو حرارت اور شعلہ پیدا کرتی ہیں) یہ شعلہ فشاں معلوم ہوتے ہیں۔ اور جہاں کرۂ ہوائی سے باہر چلے گئے تو نظروں سے غائب۔ یہ تو آپ حضرات کو معلوم ہی ہے کہ ہماری اس زمین پر کرۂ ہوائی کی بلندی قریبًا دوسو میل تک ہے اور ہوا کی رگڑ سے سیاروں کا منور اور روشن ہونا بعید از قیاس نہیں جبکہ ہم دیکھتے ہیں کہ توپ کا گولہ اسی ہوا کی رگڑ سے بہت زیادہ سُرخ ہو جاتا ہے اور قاعدہ کی بات ہے کہ کسی چیز کی چال جسقدر تیز ہو گی اُسیقدر وہ زیادہ رگڑ کھائیگی اور سُرخ و روشن رہیگی۔ بعض چھوٹے سیارے جن کی چال سیدھی ہماری

زمین کی طرف ہوتی ہے۔ زمین تک پہنچنے کے پہلے ہی حرارت اور رگڑ کی تاب نہ لاکر بخارات بن جاتے ہیں اور نظروں سے غائب ہو جاتے ہیں۔ بعض سیارے زمین تک پہنچ بھی جاتے ہیں اور ان کی چال کشش زمین کی وجہ بہت زیادہ تیز ہو جاتی ہے محققین نے اندازہ لگایا ہے کہ انکی چال توپ کے گولہ سے ۱۵ سوگنا زیادہ ہوتی ہے انکی تیز روی اور کشش زمین کی وجہ سے زمین کے قریب پہنچتے ہی یہ پھٹ جاتے ہیں ان کا پھٹنا! خدا کی پناہ! بڑا وحشتناک ہوتا ہے۔ روشنی اور مہیب آواز کے ساتھ ساتھ اسکے ہزاروں ٹکڑے زمین پر گرتے نظر پڑتے ہیں۔ بعض اوقات بڑے بڑے سیارے بھی پھٹ پڑے ہیں کہ دن دھاڑے ان کی روشنی سورج کی روشنی پر سبقت لے گئی اور ہر طرف شفق ہی شفق پھیل گئی اور اطراف وجوانب میں آٹھ آٹھ دس دس میل تک بلکہ اس سے بھی زیادہ سنگریزوں کی بارش ہوتی رہی اور آسمان کا مطلع تاریک ہو گیا۔ پرندے دوسرے چھوٹے جانور اس خوفناک آواز کی دہل سے مر گئے بعض اوقات آواز اسقدر خوفناک ہوتی ہے کہ کسی نے گویا ایک ہزار توپیں ایک ساتھ چھوڑ دیں۔ ٹوٹے ہوئے اور پھٹے ہوئے سیاروں کے ٹکڑوں کو اگر آپ ملاحظہ فرمانا چاہتے ہیں تو جائبے

یورپ کے عجائب خانوں کی سیر کیجئے۔ وہاں آپ کو دس دس من کا بھی ٹکڑا نظر پڑے گا۔ اِن ٹکڑوں کی اگر آپ چھان بین کرنا چاہتے ہیں تو کیجئے۔ بہت جلد آپ کو معلوم ہو جائیگا کہ یہ شعلہ فشان مادوں (مثلاً فاسفورس۔ مگنیشیم۔ پوٹاسیم۔ سوڈیم۔ لوہا۔ تانبا۔ وغیرہ) سے بنے ہیں۔ ان کو تپانے اور گرم کرنے سے وہی گیسیں نکلتی ہیں جن سے ہم واقف ہیں۔ غرض کوئی ایسی چیز نہیں جسکو ہم نہ جانتے ہوں۔

حضرات! میں نے آپ کو ابھی ابھی بتایا ہے کہ ان ستاروں (جن کو شہاب ثاقب کہتے ہیں) ایک تو وہ ہوتے ہیں جو کرۂ ہوائی میں داخل ہو کر مشتعل ہو جاتے ہیں اور پھر اپنا راستہ لیتے اور کرہ ہوائی سے باہر جا کر بجھ جاتے ہیں۔ دوسرے وہ جنکی چال سیدھی ہماری زمین کی طرف ہوتی ہے اور زمین تک پہونچتے پہونچتے گرمی اور حرارت سے بخارات بنجاتے اور نابود ہو جاتے ہیں۔ تیسرے وہ جو زمین تک پہنچتے اور پھٹ پڑتے ہیں۔ ان کے علاوہ ایک قسم اور بھی ہے جو گروہ کے گروہ چکر لگاتے ہوئے ہر ۳۳ سال میں ایک دفعہ ہمارے مدار ارضی کو کاٹتے ہوئے نکل جاتے ہیں ان کے مدار ارضی پر سے گزرتے وقت اگر زمین قریب ہو اور اسکا گزر کرۂ ہوائی میں ہو جائے تو عجب سماں دکھائی دیتا ہے

اور یہ معلوم ہونے لگتا ہے کہ گویا آسمان کے سب ہی تارے ٹوٹ ٹوٹ کر گر رہے ہیں اور ان کے گرنے سے ہر طرف روشنی پھیلجاتی ہے۔ اس صدی میں اسکے دیکھنے کے تین موقع ہیں ۱۴ نومبر ۱۹۳۲ء و ۱۹۶۵ء و ۱۹۹۸ء۔ مگر یہ ضرور نہیں کہ ضرور ہی یہ نظر پڑیں۔ چونکہ میں نے عرض کیا ہے کہ انکا گزر کرۂ ہوائی میں سے ہونا ضرور ہے اور زمین کا قریب ہونا بھی لازم ہے۔ اگر ایسا موقع نہ آیا تو گزر جائینگے مگر دکھلائی نہ دینگے۔ اور اگر دیکھنے کا موقع بھی ہاتھ آجائے تو یہ ضرور نہیں کہ دنیا کے ہر حصّہ میں نظر آجائیں بلکہ کسی ایک حصّہ میں دکھلائی دینگے جیسا کہ چاند گرہن اور سورج گرہن کا حال ہے۔ مجھے توقع ہے کہ شہاب ثاقب کے متعلق آپ حضرات کو کافی معلومات حاصل ہو چکے۔ تقریر کے ختم ہونے کی گھنٹی بجی۔ سب لوگ چاء خوری کے کمرے میں جمع ہو گئے۔ چائے پی ہنسے بولے اور اپنے اپنے گھر چلتے بنے۔

خلاصہ

(۱) اِس فضائے آسمانی میں بعض بہت ہی چھوٹے چھوٹے سیارے منتشر اور پراگندہ پھرتے رہتے ہیں جنکا کوئی مدار نہیں۔

(۲) یہ چھوٹے سیارے جب ہمارے کرۂ ہوائی میں سے گزرتے ہیں تو ہوا کی رگڑ سے شعلہ فشاں معلوم ہوتے ہیں جنکو ہم شہاب ثاقب کہتے ہیں

(۳) ان میں سے ایک تو وہ جو ہمارے کرۂ ہوائی میں داخل ہوکر شعلہ فشاں معلوم ہوتے اور پھر اپنا راستہ لے لیتے ہیں دوسرے وہ جنکی چال سیدھی زمین کی طرف ہوتی ہے اور زمین تک پہنچتے پہنچتے حرارت کی تاب نہ لاکر بخارات بن جاتے اور نابود ہو جاتے ہیں تیسرے وہ جو زمین کے قریب پہنچ ہی جاتے ہیں اور زمین کی کشش ثقل اور اپنی تیز رفتاری کی وجہ پھٹ پڑتے اور وحشتناک آواز پیدا کرتے ہیں۔ چوتھے وہ جو گروہ کے گروہ ہر ۳۳ سال میں ایک مرتبہ ہمارے مدار ارضی کو قطع کرتے اور گزر جاتے ہیں اگر زمین قریب رہی تو عجب تماشہ دکھائی دیتا ہے۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ گویا آسمان کے سارے تارے ٹوٹ ٹوٹ کر گر رہے ہیں

(۴) یہ سیارے شعلہ فشاں مادوں مثل فاسفورس۔ میگنیشیم

پوٹاسیم ۔ سوڈیم ۔ لوہا ۔ تانبا وغیرہ سے بنے ہوئے ہیں ۔
(۵) یورپ کے عجائب خانوں میں ان چھٹے ہوئے سیاروں کا دس دس من کا ٹکڑا ابھی مل سکیگا ۔
(۶) ان ٹکڑوں کو گرم کرنے سے مندرجۂ بالا مادے پائے جاتے اور وہی گیسیں نکلتی ہیں جن سے ہم واقف ہیں ۔

میرا سچا خواب
نمبر (۱)
زمین کی حقیقت

بچو! میں ان لوگوں میں سے نہیں ہوں جو خواب کی باتوں کو یقینی مانتے ہیں ۔ اور دوڑے دوڑے تعبیر پوچھتے پھرتے ہیں ۔ خواب کیا ہے؟ خیالات کا مجموعہ جو نیند کی حالت میں مختلف شکلوں میں ظاہر ہوتا ہے ۔ آؤ ۔ ہم تمھیں اپنے ایک خواب کی تفصیل سنائیں ایک رات میں ۸ ۔ ۱۰ بجے تک نہیں بلکہ ۱۲ بجے تک "رسالہ المعلم" کے دلچسپ مضامین کا لطف اٹھاتا رہا نیند جو آئی تو بستر پر جا لیٹا ۔

لیٹنا ہی تھا کہ خیال نے مجھے ایک دوسرے عالم میں جا پہنچایا۔ دیکھتا کیا ہوں کہ ایک دلفریب صورت میری طرف بڑھی چلی آرہی ہے۔ میں اٹھا جھک کر ادب سے سلام بجالایا۔ اس کی شفقت جو دیکھی تو نام پوچھنے کی جرأت کی بس کیا تھا؟ میرے اس سوال نے اس موہنی مورت کو برانگیختہ کردیا۔ اس نے ہونٹ چبائے۔ دانت نکالے۔ پاؤں پٹکے۔ اسکی آنکھیں سرخ ہوگئیں۔ میں ڈر الرزا کانپ گیا۔ اس نے للکارا کہ اے ناداں انسان تونے مجھے بھلا دیا! تو وہی تو ہے کہ میری مٹھی بھر مٹی سے پیدا کیا گیا۔ ایک دن وہ آئیگا کہ میرے پہلو میں تو بے بس لیٹ جائیگا (چاند کی طرف اشارہ کرکے) غافل انسان! دیکھ دیکھ غور سے دیکھ! سعادتمند بچے ایسے ہوتے ہیں۔ قدرت نے میرے اس لخت جگر کو میرے اس نور کے ٹکڑے کو۔ میری آنکھوں کی ٹھنڈک کو مجھ سے جدا کردیا۔ یہ ہے کہ اس دن سے آج تک میرے گرد پروانہ وار پھرتا اور میرے ساتھ ساتھ چلتا رہتا ہے اس کا بس چلے تو آج وہ مجھ سے لپٹ جائے مجھ میں یارا ہو تو میں اسے گلے لگالوں۔ مگر قدرت کا منشاء ایسا نہیں ہے تو ذرا اپنی نالائقی کو تو دیکھ۔ تونے ہوا پر گھوڑے دوڑائے طبیعیات پر

زور قلم دکھایا۔ مگر تیری زبان سے ایک لفظ تیرے قلم سے ایک حرف میرے متعلق نکل نہ سکا کیا تونے اب بھی مجھے نہ جانا؟ یہ سنتے ہی میں تھرا گیا۔ عرض کی کہ اے بھوم ماتا! خطا ہوئی درگزر فرمانا اب ایسی لغزش نہ ہوگی۔ کل ہی مضمون بھیجدوں گا۔ بچو! اسی وعدہ کی ایفاء میں زمین کے متعلق کچھ حالات لکھکر اپنی جان کو مصیبت سے بچانا چاہتا ہوں ایسا نہو کہ لغزش ہوئی آنکھ لگی اور وہ آدھمکیں اُن کا غصہ خدا کی پناہ! یاد کرتا ہوں تو کانپ جاتا ہوں اس رات کے غصے نے تو دنیا میں ہلچل ڈالدی تھی اخبارات کے پڑھنے سے معلوم ہوا کہ اسی وقت جاپان میں زلزلہ آیا۔ اسلئے مناسب نہیں کہ ٹال دیا جائے اور ایک اور زلزلہ کو دعوت دی جائے۔

ابتدائے آفرینش میں زمین کیا تھی؟ اس کو تو خدا ہی بہتر جانتا ہے سائنس والوں کا دعوے ہے کہ ایک گرم رقیق مادہ تھی۔ زمانہ کے حوادث نے اسکو جو ٹھنڈک پہنچائی تو اسکا بیرونی حصہ جم کر سخت ہوگیا۔ اس ٹھوس حصہ کا حجم ہر جگہ یکساں نہیں۔ اور وہ یہ ہوا کیونکہ جہاں زیادہ سردی پہنچی وہاں زیادہ گہرائی تک سردی نے اثر کیا اسکا حجم زیادہ سے زیادہ ۲۰۰ میل بتایا جاتا ہے۔ یعنے یہ کہ اس

فاصلے کے بعد زمین نہیں بلکہ گرم مادہ ہے جہاں دنیا کی سخت سے سخت چیز لمحوں میں گلتی اور گل کر بھاپ بن جاتی ہے۔ تم پوچھوگے کہ آخر اس دعویٰ کا کیا ثبوت؟ ہاں ٹھیک۔ ایک دیگچی لو پانی ڈالکر چولھے پر چڑھادو۔ مگر یہ یاد رہے کہ دیگچی کا منہ اچھی طرح سے بند کردیا جائے کہ بھاپ نکلے نہیں۔ اب آنچ دو۔ دیتے جاؤ اور دو۔ لو! پانی کھولنے لگا۔ بھاپ نکل نہ سکی یہ دیکھا۔ دیگچی ہلنے لگی۔ بس یہی حال ہماری زمین کا ہے کہ جب اندرونی گرم مادہ۔ گرمی پاکے پھیلتا اور باہر کو نکلنا چاہتا ہے۔ تو زمین ہلتی تڑکتی ہے اور بڑی بڑی آبادیاں اس میں سما جاتی ہیں۔ لوگ اسے زلزلہ کہتے ہیں۔ جاپان کا زلزلہ سنا۔ ایران کی زلزلہ سے تباہی سنی۔ ہمارے رصدگاہ نظامیہ کے زلزلہ نما میں روز روز زلزلے کے جھٹکے محسوس ہوتے رہے۔ ہوتے ہیں۔ اور ہوتے رہینگے آخر اسکا سبب؟ وہی گرم مادّہ۔ اور سنو۔ آتش فشاں پہاڑوں کا وجود خود اسکا شاہد ہے۔ جہاں سمندروں کا پانی رس رس کر اس گرم مادّہ میں پہنچا تو وہ لگا اور بھی جوش میں آنے جوش بھی ایسا کہ زمین ہلی اور جہاں سے حجم کی کمی تھی۔ پھٹ پڑی۔ اندرونی گرم مادّہ نے پہلے پہل گرد و غبار اور دھوئیں سے زمین و آسمان کو

تاریک کر دیا۔ اور پھر لگا بہنے گرمی کی وہ شدت کہ پتھر اور دھات جیسی سخت چیزیں جو اس کے راستے میں حائل وہ اس میں مفقود یہی تو لاوا ہے کہ رفتہ رفتہ سردی پاکر منجمد ہو گیا (نقشہ کو دیکھو) اور پہاڑ کی صورت اختیار کرتا گیا۔ اور آتش فشاں کہلایا۔ جانتے ہو؟ یہ مادّہ کہاں سے آگیا؟ وہی گرم اندرونی مادّہ ہے۔ تیسرا ثبوت چاہتے ہو تو زمین کو کھودتے جاؤ۔ ہر (۵۰) فیٹ کی گہرائی پر تھرمامیٹر میں ایک درجہ کی حرارت کا باقاعدہ اضافہ ہوتا رہے گا۔ اس باقاعدگی اور اضافہ کی وجہ؟ یہی نا کہ ہم گرم مادّہ سے قریب ہوتے جاتے ہیں اسکو تو سمجھ لیا ہوگا جانے دو کیا تم کو معلوم ہے کہ زمین ابتدائے آفرینش ہی سے گردش میں ہے ہاں اسی وقت سے وہ گردش میں ہے جب کہ وہ گرم سیال مادّہ کی صورت میں تھی اسی حالت میں اسکا ایک حصہ اس سے جدا ہو گیا بعد کو وہ سردی پاکر زمین کی طرح ٹھوس پڑ گیا۔ اور چاند کہلایا۔

زمین کے قطبین کے چپٹے ہونے کا سبب تم شاید بتا نہ سکوگے تجربہ کر کے دیکھ لو کہ کسی سیّال مادہ کو جب ہم گردش دیتے ہیں تو اس کے شمالی و جنوبی سرے چپٹے ہو جائیں گے اور وسطی حصہ چوڑا پڑ جائیگا۔ یہی وجہ ہے کہ ہماری زمین کے شرقی غربی قطر سے

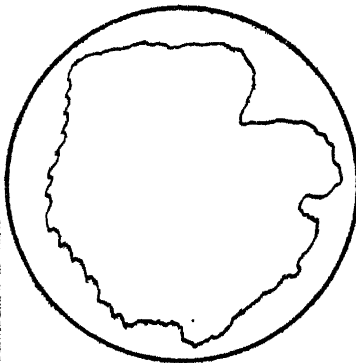
اس کا شمالی جنوبی قطر ۲۶ میل کم ہے۔ چلو! فرصت ملی کہ زمین کے متعلق معلومات کا ذخیرہ ختم ہو گیا۔ ہاں سوچوں تو سہی کہ کوئی لغزش تو نہیں ہو گئی؟ اچھا یاد آیا اور وقت پر یاد آیا زمین کی گردشیں ہی ہم نے بھلا دیں ایک تو روزانہ گردش کہ اپنے محور پر ۲۴ گھنٹہ میں ایک چکر پورا کر لیتی ہے۔ جس سے رات اور دن پیدا ہوتے ہیں۔ اور دوسری سالانہ گردش کہ زمین کے سال بھر میں سورج کے گرد پھرنے سے موسم پیدا ہوتے ہیں اس کا یوں سمجھ لینا ذرا مشکل ہے نقشہ کو دیکھو۔ موسم کے بدلنے کے لئے صرف زمین کا سورج کے گرد چکر لگا لینا کافی نہیں ہے دیکھو میں اس گولے کو لیمپ کی ہر طرف گھماتا جاتا ہوں۔ جہاں شعاعیں پہلے سیدھی پڑتی تھیں۔ اب بھی اسی مقام پر سیدھی پڑتی ہیں اور جہاں ترچھی تھیں اب بھی ترچھی ہی ہیں۔ پھر موسم بدلے تو کیونکر؟ یہ یاد رکھو کہ زمین کا محور ترچھا ہے یعنے زمین ۲۳½ درجہ جانب مغرب جھکی ہوئی ہے زمین کا وہ سرا جو آفتاب کے قریب تھا اور جس پر سورج کی شعاعیں سیدھی پڑ رہی تھیں۔ ٹھیک ۶ مہینے کے بعد وہ اسقدر دور ہو گیا۔ کہ جہاں موسم گرما تھا۔ وہاں سرما ہو گیا اور دوسرے سرے کے موسم سرما نے گرما کا جنم لیا۔ اسی سالانہ چکر میں دو مقام ایسے بھی آجاتے ہیں

جہاں دن اور رات برابر ہو جاتے ہیں ان کی تاریخوں کو معلوم کرنا چاہیے تو یاد رکھو کہ کی تاریخیں ہیں۔ بچو! کمزوری حافظہ کا میں معترف ہوں۔ مجھ سے کوئی لغزش ہوئی ہو تو بتا دو۔ ایسا نہ ہو کہ میں تھوم ماتا کی پکڑ دھکڑ میں آجاؤں مجھے ڈر ہے تو اس بات کا کہ آنکھ لگی اور وہ آدھمکیں۔ خدا میری مدد فرمائے۔

خلاصہ نمبر (۱)

(۱) ابتدائے آفرینش میں زمین گرم سیال مادہ تھی۔

(۲) سردی پاکر بیرونی حصہ سخت ہو گیا اور اس کا حجم زیادہ سے زیادہ دو سو میل ہے۔



دیکھو شکل

(۳) اس فاصلہ کے بعد زمین ٹھوس نہیں بلکہ گرم سیال مادہ ہے۔

(۴) جب یہ گرم مادّہ پھیلتا اور زمین رفتہ رفتہ (سردی پاکر) سکڑتی ہے اور پوست زمین میں کثیف معدنیات کے سہارنے کی قوت باقی نہیں رہتی تھی تو زمین ہلتی ہے اور یہی زلزلہ ہے۔

(۵) جب یہ گرم مادہ کسی آتش فشاں پہاڑ سے نکلتا اور بہتا ہے تو اس کو لاوا کہتے ہیں۔

(۶) جب یہ مادّہ باہر نکل کر سردی پاتا اور جم جاتا ہے اور پہاڑ کی صورت اختیار کر لیتا ہے تو اسے آتش فشاں کہتے ہیں۔

(۷) زمین اسوقت سے گردش کناں ہے جبکہ وہ گرم سیّال مادہ کی صورت میں تھی۔ یہی وجہ ہے کہ اس کے قطبی سرے پچکے ہیں۔

(۸) زمین کے شمالی جنوبی قطر سے اس کا شرقی غربی قطر ۲۶ میل زیادہ ہے۔

(۹) ابتدائے گردش میں اس کا ایک حصہ اس سے علیحدہ ہو گیا جو سردی پاکر منجمد ہو گیا۔ اور چاند کہلایا۔

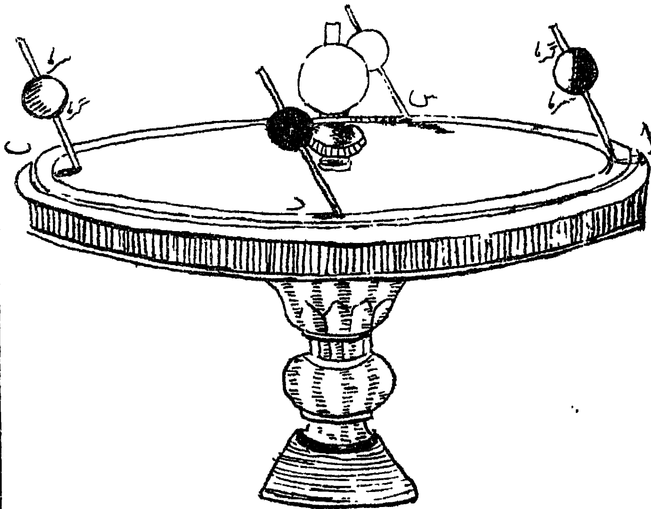
(۱۰) زمین کی دو گردشیں ہیں۔ ایک وہ جو اپنے محور پر روزانہ گردش کرتی ہے جس سے رات اور دن پیدا ہوتے ہیں۔ دوسری (سورج کے گرد) سالانہ گردش جس سے موسموں کا ظہور ہوتا ہے۔

(۱۱) موسموں کے بدلنے کیلئے زمین کا سورج کے گرد چکر لگا لینا

کافی نہیں ہے بلکہ اس کے محور کا ٹیڑھا ہونا ضروری ہے چنانچہ
زمین اپنے محور پر ۲۳ ½ درجہ جانب مغرب جھکی ہوئی ہے۔

(دیکھو شکل الف + ب

سرما + گرما



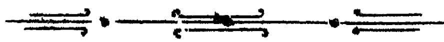
میرا سچا جواب

آخر وہی ہوا جس کا ڈر تھا۔ "آنکھ لگی اور وہ آدھمکیں" مگر اب کے جو آئیں تو مسکراتی ہوئی اور کہنے لگیں۔ ہنسی خوشی کا سودا اچھا ہوتا ہے۔ تو نے ہمارے جبر سے مضمون لکھا تو سہی مگر روکھا پھیکا۔ اور نامکمل۔ کیا تجھے پڑھایا نہیں گیا تھا کہ زمین اپنے اندر کشش کا مادّہ بھی رکھتی ہے؟ کیا تو نے اپنے معلومات نازل کی چار دیواری ہی میں چھوڑ دے؟ میں نے اپنی کمزوری حافظہ کا اعتراف کیا۔ اور اس خامی کی تلافی کا وعدہ۔ وہ پیار بھری نگاہوں سے دیکھنے لگیں سر پر دست شفقت پھیرا۔ اور چلتی بنیں کشش ثقل کیا ہے؟ زمین کی وہ قدرتی طاقت جس سے دنیا کی ہر چیز اس کی طرف کھنچی چلی آتی ہے اس پتھر کو آسمان کی طرف پھینک دو دیکھا؟ کتنی ہی جلد وہ زمین پر آپڑا جوں جوں وہ زمین کی طرف آتا گیا۔ اس کی رفتار بڑھتی گئی۔ رفتار کا اندازہ لگانا چاہو تو کسی بلند پہاڑ یا درخت پر چڑھ جاؤ اور وہاں سے پتھر چھوڑ دو۔ اگر حساب کر سکو تو تم کو فوراً معلوم ہو جائے گا کہ پہلے ثانیہ میں اسکی

رفتار ۳۲ فٹ تھی تو دوسرے ثانیہ میں اس سے بھی زیادہ اور تیسرے میں اور بھی زیادہ غرض زمین تک پہنچنے میں اس کی رفتار اسی مناسبت سے بڑھتی گئی۔ ایسا کیوں ہوا؟ اس لئے کہ زمین کی کشش اسکو اپنی طرف کھینچتی ہے اور قربت کی وجہ سے اس پر زیادہ اثر ہوتا جاتا ہے اسکو جانے دو۔ آؤ ہمارے ساتھ پہاڑ پر چڑھو لو دم چڑھنے لگا۔ سانس پھولا۔ سہولت کے ساتھ چڑھا نہیں جاتا۔ کیوں؟ وہی کشش زمین۔ زمین اپنی طرف کھینچتی ہے اور ہم اس کے خلاف بڑھتے جاتے ہیں۔ نتیجہ ظاہر۔ طاقت ہماری زائل۔ تکان ہمیں محسوس اچھا اس کے خلاف کرکے دیکھیں آؤ۔ اترہی جائیں۔ دیکھو قدم کیسے جلد جلد اوٹھنے لگے۔ وجہ کیا ہے ایک تو ہماری طاقت کہ اسی طرف بڑھتے جاتے ہیں۔ دوسرے اس کی مددپر کشش زمین۔ کہ اپنی طرف کھینچے لئے جاتی ہے کشش زمین کو مانے بغیر چارہ نہیں۔ اس قسم کی کشش اور سیاروں (عطارد۔ زہرہ مریخ مشتری۔ زحل وغیرہ) میں بھی پائی جاتی ہے۔ اگر یہ نہوتی یا اسمیں کمی زیادتی ہوتی تو نتیجہ کیسا ہولناک ہوتا؟ سیارے باہم ٹکرا جاتے تباہ ہوتے اور دنیا کا نام و نشان نہ رہتا۔ کشش ہی کا طفیل ہے کہ سیارے اپنا مدار نہیں چھوڑتے! یعنے راہ سے بے راہ نہیں ہوتے

سیاروں کی باہمی کشش کو سمجھنا چاہو تو دس بارہ لڑکے مختلف
عمر اور طاقت کے ایک حلقہ بنائیں بیچوں بیچ بٹھائیں میاں جی کو
اور ایک دوسرے کو کھینچتے ہوئے ان کے گرد پھریں طاقتور
اور کمزور لڑکے کشاں کشاں اپنے میاں جی کے گرد پھر رہے
ہیں اور حلقہ کو چھوڑ نہیں سکتے۔ میاں جی کو سمجھو سورج اور لڑکوں کو
مختلف جسامت اور طاقت کے سیارے اس ایک بات کا اور
اضافہ کر لو کہ سورج بھی سب کو اپنی طرف کھینچتا ہے۔ ان سیاروں
کے آگے پیچھے دائیں بائیں اور بھی سیارے ہیں کہ ایک دوسرے کا
اپنی طرف کھینچنے کی کوشش کرتے ہیں۔ اور اس طرح ان کا باہمی
توازن قایم رہتا ہے تھوڑی دیر ادھر متوجہ ہو تاکہ زمین میں
کشش ثقل نہ ہوتی تو کیا ہوتا؟ اس اوپر کے محراب میں قلم رکھا ہے
ذرا اچک لے لینا۔ یہ دیکھو ہوا میں لٹکتے رہ گئے۔ کیوں؟
زمین اپنی طرف کھینچتی نہیں ہے کہ نیچے آ رہیں۔ فٹبال تو کھیلتے ہی
ہو ذرا زور سے شوٹ اٹھانا۔ گوسے کو دیکھا کہ اوپر ہی رہ گیا
گرنے کا نام ہی نہیں لیتا۔ کیوں؟ وہی سبب کہ زمین اپنی طرف
کھینچتی نہیں اب معلوم ہو گیا کہ کشش ثقل نہ ہوتی تو کیا کیا خرابیاں
ہوتیں! دنیا کی زینت کے اسباب یوں ہی غارت ہو جاتے۔

دنیا کی سب چیزیں انسانوں سمیت ہوا میں اڑتی پھرتیں اور سب سے بڑھکر یہ کہ چیزوں میں وزن ہی نہ رہتا۔ اس بات سے تم متعجب نہ ہونا۔ لوگوں نے تجربہ کر کے دیکھا ہے کہ کسی چیز کو خط استوا پر تولا اور پھر اسی چیز کو قطبین پر تو وزن میں کمی پائی اسلئے کہ خط استوا تو مرکز کشش سے قریب ہے اور قطبین دور یہاں پر کشش کا اثر کم ہوتا ہے تو وہاں پر زیادہ یہاں چیز ہلکی ہوتی ہے تو وہاں وزنی خدا کی کیسی قدرت ہے۔ اس نے ہر چیز ہمارے کام کی بنائی ہے۔ انسان جوں جوں ان سے واقفیت پیدا کرتا جاتا ہے خدا کی عظمت۔ خدا کی حکمت کا سکہ اس کے دل پر بیٹھتا جاتا ہے۔



خلاصہ نمبر (۲)

(۱) زمین کی وہ اندرونی طاقت جو دوسری چیزوں کو اپنی طرف کھینچتی ہے کشش ثقل کہلاتی ہے۔

(۲) سیارے بھی ایک دوسرے کو اپنی طرف کھینچتے ہیں اور اسی کشش سے انکا باہمی توازن باقی رہتا ہے۔

(۳) کشش ثقل کی وجہ چیزوں میں وزن باقی ہے۔

(۴) کوئی چیز خط استوا پر تولی جائے اور پھر قطبین پر تو اس کے وزن میں نمایاں کمی ہوگی۔

قوس قزح

اباجان! ننھی عابدہ کے سب کھلونے ایک طرف اور میرا یہ چھوٹا سا بلور ایک طرف" عابدہ اپنی گڑیا کو دیکھکر پھولے نہیں سماتی ہے اور میرے اس ننھے بلور کو آنکھ اٹھاکر بھی نہیں دیکھتی لیکن اسے اگر معلوم ہوجائے کہ یہ اُجلا۔ شفاف بلور سیدھا سادھا نہیں کتنی خوبیاں بھرا ہے تو یقیناً وہ اپنی گڑیا کو توڑ پھوڑ کر پھینکدے۔ اباجان! میں جھوٹ نہیں بولتا۔ ہرگز نہیں بولا کرتا۔ آپ امتحان کرلیجئے میری سچائی کا یقین آجائیگا۔

پادشا ماموں فرمایا کرتے تھے کہ "جس کا ظاہر اچھا۔ اُس کا باطن اچھا۔ جسکا باطن اچھا وہ بڑی خوبیوں والا" میرے اس بلور میں جب یہ سب خوبیاں موجود ہیں تو اُسے گلے میں تعویذ بناکر کیوں نہ رکھوں؟ اباجان! ذرا اسکی سوراخ میں تاگا تو پرو دیںا۔

خورشید زیادہ نہیں تو ۹ برس سے کم عمر بھی نہ تھا بلور دیکھا تھا۔ سات رنگ نظر جو آئے تو بس اسکا شیدا ہی ہوگیا تھا۔ ذرا ذرا سی باتوں کی تاک میں لگے رہتے تھے۔ تاگا پروکر اس کے

گلے میں ڈالدیا اور تھوڑی دیر کیلئے سینگ کٹا کر بچھڑوں میں ملگئے یعنی کھیل کود میں خود بھی اسکے شریک ہوگئے کھیل ہی کھیل میں اس سے پوچھا کہ رنگتوں کی ذرا تفصیل تو سنا دینا کہ کس کس قسم کے ہیں؟ اور انکی ترتیب کیا ہے؟ بچہ نے جواب دیا کہ میں نے کبھی اس کا خیال نہیں کیا۔ ہاں اتنا کہہ سکتا ہوں کہ سات رنگ ضرور ہیں۔ باپ نے پیار بھرے لہجہ میں کہا کہ تم کو اپنے ہنسنے بلور کی بھی خبر نہیں۔ چلو بلور کو دیکھ چادر ہی سے بتاؤ کہ کون کون سے رنگ ہیں؟ تم کہتے جاؤ۔ میں لکھتا جاؤں۔ خورشید نے جھٹ سے بلور کو اٹھایا۔ اور دھوپ کی طرف دیکھکر کہنے لگا کہ پہلا رنگ تو سرخ۔ دوسرا نارنجی تیسرا زرد۔ چوتھا سبز پانچواں آسمانی۔ چھٹا نیلا ساتواں...... کچھ دیر سوچکر ابا جان! آپ ہی بتا سکتے ہیں کہ یہ کونسا رنگ ہے

باپ۔ اسکو بنفشی کہتے ہیں۔

بیٹا۔ ہاں تو بنفشی لکھئے۔

باپ۔ اس قسم کا تماشہ تم نے کہیں اور بھی دیکھا ہے؟

بیٹا۔ جی نہیں۔

باپ۔ پرسوں سہ پہر میں تم اور تمہاری بہنوں نے "علی کی کمان مولا کی کمان" کا غل مچایا تھا اس میں کتنے رنگ دیکھے تھے؟

بیٹا۔ جی ہاں۔ یاد آگیا۔ اس میں بھی شاید سات ہی رنگ تھے۔
باپ۔ کبھی تم نے اس بات پر بھی غور کیا کہ ان میں سات رنگ ہی کیوں ہوتے ہیں؟
بیٹا۔ جی۔ میری سمجھ میں نہ آسکا کہ سات رنگ ہی کیوں ہوتے ہیں؟ اور وہ کیونکر پیدا ہوتے ہیں؟
باپ۔ اچھا تو یاد رکھو کہ یہ روشنی جو بظاہر ہمیں سفید نظر آتی ہے حقیقت میں یہ سادہ چیز نہیں بلکہ سات رنگتوں سے مرکب ہے جب یہ روشنی کسی کثیف شئے میں سے گزرتی ہے تو بقدر کثافت اسکی رفتار میں کجی پڑتی ہے۔ اس کج رفتاری کے باعث ان سات رنگتوں کا انحراف ہوتا ہے اور ہم سات رنگتوں کا خوشنما نظارہ دیکھ سکتے ہیں۔ بلور کو تو دیکھ ہی چکے ہو کہ اس کے مختلف پہلو ہوتے ہیں اور روشنی مختلف پہلوں سے گزرتی اور اپنی رفتار میں کجی پیدا کرتی ہے۔ اس معمہ کو سمجھنے سے تم قاصر تھے اور یہ تماشہ تمھیں محو حیرت بنا رکھا تھا۔ اگر تم مشاہدہ اور جستجو کی عادت ڈالو تو قدرت کے سربستہ رازیوں ہی منکشف ہوتے جائیں گے اور خدا کی قدرت اور عظمت کا خیال تمھارے دل میں مستقل سکونت اختیار کرتا
بیٹا۔ بلور میں تو شعاعیں بیشک سیدھی ہوکر گزرتی ہیں اور مختلف رنگتوں کا

تماشہ دکھاتی ہیں مگر قوس قزح کا ظہور کس طرح ہوتا ہے؟ کیا وہاں کوئی بلور تو نہیں؟

باپ - بلور کا ہونا ضروری نہیں ہے۔ میں کہہ چکا ہوں کہ کسی کثیف چیز میں سے روشنی گزرے اور اسکی کثافت کی وجہ اسکی شعاعیں ٹیڑھی ہوں تو بس کافی ہے۔ ان سات رنگتوں کا تماشہ دیکھ لو بلور ہو یا قوس قزح۔ فوارہ ہو یا آبشار جہاں شعاعیں ٹیڑھی ہو کر گزریں کہ ان رنگتوں کا ظہور ہو گیا۔ جب ہوا قطرات باراں کی موجودگی سے کثیف ہو۔ سورج پس پشت چمک رہا ہو۔ سامنے پھوار ہو رہی ہے تو سورج کی کرنیں قطرات باراں میں سے ٹیڑھی ہو کر گزرتی اور قوس قزح کا دلفریب نظارہ پیش کرتی ہیں۔ بعض اوقات ایک ہی وقت میں دو دو تین تین قوس قزح بھی دیکھے گئے ہیں یہ ہے حقیقت قوس قزح اور روشنی کی۔ اس کے سوا کسی توہم کا قوس قزح سے منسوب کرنا محض نادانی ہے۔

خلاصہ

ف ۱ روشنی جو بظاہر ہمیں سفید معلوم ہوتی ہے۔ حقیقت میں سات رنگتوں (سرخ۔ نارنجی۔ زرد۔ سبز۔ آسمانی۔ نیلا اور بنفشی) سے مرکب ہے۔

ف ۲ جب یہ روشنی کسی کثیف شئے میں سے گزرتی ہے تو بقدر کثافت اپنی رفتار میں کجی پیدا کرتی ہے۔

ف ۳ اس کجرفتاری سے رنگتوں کا انحراف ہوتا ہے۔

ف ۴ سامنے پھوار ہو رہی ہو۔ پس پشت آفتاب چمک رہا ہو۔ قطرات باراں کی موجودگی سے ہوا کثیف ہو تو قوس قزح کا نظارہ دیکھ سکتے ہیں۔

ف ۵ ایک ہی وقت میں دو دو تین تین قوس قزح دیکھے گئے ہیں۔

ف ۶ بلور۔ فوارہ اور آبشار میں بھی ان سات رنگتوں کا تماشہ دیکھ سکتے ہیں۔

زُحلُ

او میرے قسمت والڈوں کے رفیق ۔ آ۔آ میرے دل میں سما جا۔
آ آ تجھے میں اپنی آنکھوں میں جگہ دوں ترے دیکھنے کو جی ترستا ہے
مگر میری ان آنکھوں کے یہ نصیب کہاں کہ تو شب و روز نظر آئے
تو میرا ایسے وقت کا ساتھی ہے جبکہ دنیا کے اچھے تعلقات خود
بخود مجھسے چھوٹ گئے۔ تونے مجھے نہ چھوڑا۔ تو پھر میں تجھے کیونکر
چھوڑوں ۔ میں تیرا ہو گیا۔ تو بھی مجھسے عہد وفا باندہ ۔ اور اپنی
حقیقت کو مجھسے نہ چھپا ۔ اُو میرے چاندا میں تجھے چاند سے
کیونکر تشبیہ دوں ۔ جبکہ تو چاندوں کا سرتاج ہے ۔ زمین پر بسنے والے
اکڑتے ہیں ۔ کہ ہم بھی ایک نورانی چاند رکھتے ہیں ۔ مگر انہیں کیا
خبر کہ میرے سرتاج کے نورانی چہرے کے گرد ایک چھوڑ آٹھ آٹھ
چاند پروانہ وار فدا ہوتے رہتے ہیں ۔ ظاہر پرست لوگ زہرہ کی
ظاہرہ خوبصورتی پر فریفتہ ہیں ۔ اور ایشیائی شاعر مریخ کے پانچ
چاندوں پر شیدا مگر ان علم ہیئت سے ناواقف انسانوں کی حالت
قابل رحم ہے ۔ کوئی اس قصلائے آسمانی میں تلاش کرے یا نظام شمسی میں

ڈھونڈ کر بتا دے کہ ایسا نورانی کرّہ جس کی گردن میں ہزاروں چاندوں کی مالا ہو۔ کوئی ایک اور بھی ہے؟ یہ میرے سرتاج ہی کی شان ہے۔ کہ کوئی ایک بھی اس کی ٹکر کا نہیں۔ مگر میرے او رفیق! آخر بتا تو سہی کہ لوگ ان خوبیوں پر بھی تجھے منحوس کیوں کہتے ہیں۔ بے شک تو اس دنیا کے بسنے والوں سے بہت دور ہے یعنی آفتاب سے تیرا فاصلہ (۹۰,۰۰۰,۰۰۰) نو و کروڑ میل ہے کیا یہ دوری انہیں شاق گزرتی ہے؟ کیا اس سبب سے تجھے منحوس کہتے ہیں؟ نہیں! نہیں! ایسا بھی نہیں تجھ سے زیادہ دُوری رکھنے والے اور ستیارے بھی ہیں۔ ہندؤں نے تیرا نام سینیچر رکھا ہے اس دن نہ کہیں سفر پر جاتے ہیں۔ اور نہ کوئی نیک کام کرتے ہیں۔ اتنی نفرت تجھے کیوں؟ سینیچر کے معنے آہستہ چلنے والا ہے۔ اور تو اپنے دور کو آفتاب کے گرد (۲۹) سال میں پورا کرتا ہے۔ کیا یہ نحوست نہیں ہے؟ ہاں! ہاں! ٹھیک میری سمجھ میں آگیا۔ شکر خدا کا کہ میں سمجھ گیا۔ یہی سبب ہے کہ لوگ تجھے منحوس کہتے ہیں۔ اس سے بڑھکر اور کیا نحوست ہوگی کہ وقت کی قیمتی گھڑیوں کی تیرے پاس قدر نہیں۔ دنیا کے سب کام وقت ہی کی قدر کا نتیجہ ہیں۔ اور تو اُس کی رہنمائی

نہیں کرتا۔ سُست چلتا ہے سستی کو پسند کرتا ہے۔ سست لوگوں کی قدر
کرتا ہے۔ اور ایسے لوگوں کا دنیا میں کوئی ٹھکانا نہیں ہے۔ تیری
رفاقت سے عاجز آگیا۔ مجھے چھوڑ دے میں تیرا ساتھ نہیں دیسکتا
ہاں مجھے یاد ہے۔ اور خوب یاد ہے کہ میری نحوست کے دن
اُسوقت سے شروع ہوے جب سے کہ میں ہاتھ پر ہاتھ دھرے
آرام طلب بن گیا۔ اور دنیا کے کاموں کو چھوڑ بیٹھا۔ او محنت کی
دیوی! میں تیرا ادنیٰ خادم ہوں مجھ پر نظر ترحم فرما۔ میں وعدہ
اور پکّا وعدہ کرتا ہوں۔ کہ کسی کی ظاہری صورت پر نہ جاؤنگا۔
ظاہری صورت آرام کا تو راستہ دکھاتی ہے۔ مگر بعد کو
قعرِ ذلت میں گراتی ہے۔ خدایا میری مدد فرما کہ زُحلؔ کی
رفاقت سے میرے قویٰ مضمحل ہوگئے۔

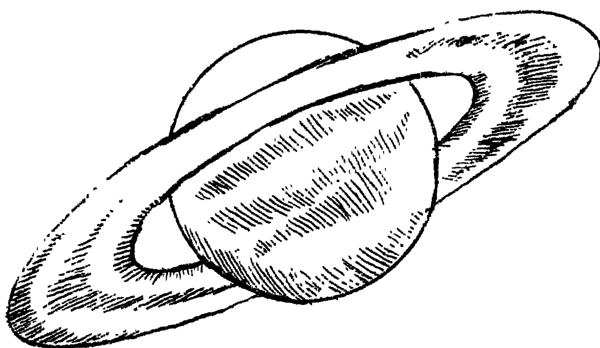
خلاصہ

(۱) زحل بھی ہماری زمین کی طرح ایک اور سیارہ ہے۔

(۲) وہ اپنی گردش کو سورج کے گرد ۲۹ سال میں پورا کرتا ہے۔

(۳) اس کے گرد (۸) چاند گردش کرتے ہیں۔

(۴) اسکے اطراف ایک نورانی حلقہ ہے جس کے متعلق کہا جاتا ہے کہ وہ چاندوں کا جھنڈ ہے (دیکھو شکل)



(۵) اس کی دوری آفتاب سے نوّے (۹۰) کروڑ میل ہے۔

(۶) چونکہ اسکی رفتار بہت ہی سست ہے اسلئے ہندوں نے اسکا نام سنیچر (آہستہ چلنے والا) رکھا ہے۔

دُم دار ستارے

"جس چیز کو آنکھوں سے دیکھا ہو۔ کانوں سے سنا ہو اخبارات میں پڑھا ہو۔ اسکو کیونکر جھٹلایا جا سکتا ہے؟ پار سال جب یہ منحوس تارا نکلا تھا تو جرمنی اور فرانس میں لڑائی چھڑ گئی۔ ہزاروں بندگان خدا میدان جنگ میں کھیت رہے اس جنگ ہی پر کیا منحصر تھا شاہنشاہِ روس اور پریسیڈنٹ ممالک متحدہ امریکہ نے اس دنیا کو خیر باد کہا۔ خدا جانے کتنی اور ذی اثر ہستیاں لقمۂ اجل بن گئیں؟ ہمارا یہ چھوٹا شہر مدنا پور بھی بچا پر نہ بچا بلکہ گرانی اور امراض وبائی کا شکار رہا دمدار ستارے کی نحوست میں اب بھی بھلا کس کو شک ہو سکتا ہے؟"

یہ تھے خیالات۔ اکرم اور اُس جیسے جاہلوں کے جسکی وہم پرستی نے اتنا زور پکڑا تھا کہ ان خیالات سے انکار نا قابل معافی گناہ سمجھا جاتا تھا۔ ان بچاروں کو کیا خبر؟ دنیا کے اسٹیج پر جنگ و امن۔ موت و حیات اور پریشانی و خوش حالی کے ایکٹ ہمیشہ ہی ہوتے رہتے ہیں۔ اور کوئی لمحہ اِن سے خالی نہیں۔ دنیا کے حالات سے

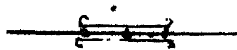
بے خبر انسان فوراً ہی رائے قائم کر لیتے ہیں کہ محض دمدار ستارہ کے طلوع نے یہ اُدھم مچا رکھی ہے۔ لیکن حقیقت میں ان دُمدار ستاروں کو ان بُرے واقعات سے اتنا بھی تعلق نہیں جتنا کہ ارد کو سفیدی سے یہ دمدار ستارے ایک مُدت معینہ پر نکلتے اور آفتاب کے گرد چکر لگاتے رہتے ہیں ان میں سے بعض کا مدار محدود اور بعض کا غیر محدود ہوا کرتا ہے غیر محدود مدار والے اِس نظام شمسی میں ایک مرتبہ آئے اور نکل گئے ان کے دوبارہ آنے کی پھر کوئی توقع نہیں اسوقت تک چھ (۶۰۰) سو سیارے شمار میں آچکے ہیں۔ دو سو کا دائرہ حرکت بھی دریافت ہو چکا ہے جنکے متعلق بتایا جاسکتا ہے۔ کہ کتنے سال میں پھر ان کا دورہ ہوگا۔ چالیس سیارے تو ہمارے اس نظام شمسی میں موجود ہیں ان سیاروں کا جسم اور سیاروں کی طرح ٹھوس یا کثیف نہیں ہے بلکہ ہلکا اور پولا ہوتا ہے! بلحاظ مقدار مادہ اگر انہیں دیکھئے تو ان کی کوئی حقیقت نہیں لیکن اسکے ساتھ ساتھ اِن کے حجم پر نظر ڈالئے تو قدرت کاملہ کا سماں آنکھوں میں پھر جائے اور عقل انسانی حیران رہجائے۔ اُن کل دُمدار ستاروں کی جسامت جو اس نظام شمسی کی سیر کرتے اور اپنے نورانی دم یا منور تاج سے سب کو محو حیرت کر کے چلتے بنے دس کروڑ سے

بیس کروڑ میل تک شمار کی گئی ہے۔ شاید آپ کو تعجب ہو۔ لیکن حقیقت ہی ایسی ہے۔ کہ بعض اوقات یہ اپنی نورانی دم کھو بیٹھتے ہیں یا ایک دم کے بدلے دو دو دموں کو لیئے ہوئے۔ اس نظام شمسی سے رخصت ہوتے ہیں۔ انکا جسم ہوتا ہے۔ نیم منجمد کہر کے قطرات کا سا۔ کہ جوں ہی آفتاب کی قربت ہوئی تو اسکی اسکی حرارت سے ان کے جسم کے اجزاء فضائے آسمانی میں منتشر ہوئے اور یہ بیچارے لنڈورے بنے اپنا سا منہ لیکر نظام شمسی سے سدہارے اگر میں ان کے جسم کو دہنی ہوئی روئی یا آب باراں کے قطرات سے تشبیہ دوں تو نامناسب نہیں ہے کہ ان کا جسم بھی ہلکا پولا ہوتا ہے۔ یہ بذاتہٖ نورانی نہیں بلکہ سورج کی روشنی سے منور اور روشن ہیں۔

آجکل کا نہیں بارہ سال پہلے یعنی ۱۹۲۴ف کا ذکر ہے کہ ملک امریکہ کے ایک منجم نے پیشین گوئی کی تھی کہ دُمدار ستارہ ہمارے مدار ارضی کو قطع کریگا اور بہت ممکن ہے کہ زمین اُس سے ٹکرا جائیے سارے تعلیم یافتہ انسان اس پیشین گوئی سے سخت پریشان تھے وقت مقررہ پر دُمدار ستارہ آیا مدار ارضی کو قطع کیا۔ اور پہلے اس کے کہ زمین اُس نقطۂ تقاطع پہ پہونچے اور دونوں کی باہم ٹکر ہو

وہاں سے چلتا بنا غرض بلا تھی کہ سر سے ٹل گئی۔

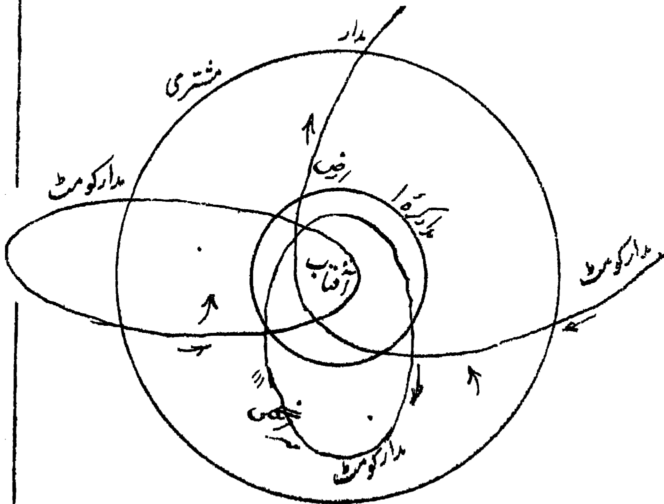
یورپ کے ایک محقق مسٹر انگلی نے بہت ہی غور اور مشاہدہ کے بعد اعلان کیا تھا۔ کہ سنہ ۱۸۲۵ء و سنہ ۱۸۲۸ء سنہ ۱۸۳۲ء ۱۸۳۵ء سنہ ۱۸۳۸ء میں یہ متواتر دکھائی دیگا چنانچہ ایسا ہی ہوا علم ہیئت اور نجوم سے واقف انسان برسوں پہلے ان کی آمد کی خبر دیتے ہیں۔ اور وہ ہو کر ہی رہتا ہے۔ ہمیں دیدہ دانستہ ان خرافات میں پڑنا نہ چاہیئے کہ دمدار ستارے اپنے ساتھ جنگ و بد امنی لاتے ہیں اس مضمون کے پڑھنے کے بعد تو ان توہمات کا ازالہ ہو جانا چاہیئے جو نادان انسانوں نے ان دمدار ستاروں کے ساتھ منسوب کر رکھے ہیں۔



خلاصہ

(۱) دمدار سیارے ایک مدت معینہ پر نکلتے اور آفتاب کے گرد چکر لگاتے رہتے ہیں۔

(۲) ان میں سے بعض کا مدار محدود اور بعض کا غیر محدود ہوتا ہے۔ (دیکھو شکل)



(۳) غیر محدود مدار والے ایک مرتبہ نظام شمسی میں داخل ہوئے اور چلے گئے دوبارہ ان کے آنے کی توقع نہیں۔

(۴) اسوقت ۶ سو سے کچھ زیادہ سیارے شمار میں آچکے ہیں اور دوسو کا

دائرہ حرکت بھی دریافت ہو چکا ہے۔

(۵) جنکا دائرہ حرکت دریافت ہو چکا ہے انکے متعلق کہا جا سکتا ہے کہ وہ دوبارہ کب طلوع ہوں گے۔

(۶) چالیس سیارے ہمارے نظام شمسی میں موجود ہیں۔

(۷) ان سیاروں کا جسم ہلکا اور پولا ہوتا ہے اور مقدار مادہ بہت کم پائی گئی

(۸) جملہ دو اور سیاروں کی جسامت جو اس نظام شمسی میں داخل ہوئے اور چلے گئے" دس کروڑ سے بیس کروڑ میل تک شمار کیگئی ہے۔

(۹) حرارت آفتاب سے یہ سیارے بعض اوقات اپنی دم کھو بیٹھتے ہیں یا ایک کے بدلے دو دو دموں کو لئے ہوئے اس نظام شمسی سے رخصت ہوتے ہیں۔

(۱۰) یہ بذاتہٖ روشن نہیں بلکہ سورج کی روشنی سے یہ ہم کو منور نظر آتے ہیں۔

(۱۱) کاملین علم ہئیت برسوں پہلے انکی آمد کی خبر دیتے ہیں۔

ہوا کا دباؤ

حامد۔ دوڑا دوڑا گھر آیا۔ ماں کی گود سے لپٹ گیا۔ کہنے لگا۔ اماں جان! تم تو کہتی تھیں کہ جادو کوئی چیز نہیں۔ آج تو ہم نے اپنی آنکھوں جادو کا کھیل دیکھا ہے۔

سعیدہ۔ کہو بیٹا! کیا دیکھا؟ کیا ہوا؟

حامد۔ ایک جادوگر منتر پڑھتا۔ ہاتھ نچاتا۔ پانی کا بھرا گھڑا اٹھا لایا اور گھڑے کے کناروں سے چھوتا ہوا ایک لوٹا پانی سے لبالب اس پر رکھ دیا۔ سڑک سے گیلی مٹی اٹھائی اور درزوں کو بند کر دیا تاکہ لوٹا ہلے نہیں اور گھڑے کے منہ پر مضبوطی سے جما رہے اماں جان! اس کے بعد کیا بتاؤں کہ کیا دیکھا؟ لوٹے کو رسّی سے باندھ سامنے والے درخت سے ٹانگ دیا۔ اماں! میری اچھی اماں! تمھیں بتاؤ کہ یہ جادو نہیں تو کیا ہے؟

سعیدہ (ہنستے ہوئے) لاؤ بیٹا! ایک گھڑا اور ایک لوٹا ہم تمھیں بھی جادو سکھائے دیتے ہیں۔ حامد کی خوشی کی حد نہ رہی جب اُسے معلوم ہوا کہ عنقریب وہ جادو کا کھیل سیکھ لے گا۔ دوڑا اپنے دوست کریم کے ساتھ گھڑا اور لوٹا لئے ہوئے آموجود ہوا۔

سعیدہ نے بھی اسی طرح کا عمل کیا جیسا کہ اس سے پہلے حامد نے دیکھا تھا۔ چنانچہ جب یہ سب کچھ ہو چکا تو کہا۔ پڑھو بیٹا! منتر

"و سائنس پہ رحمت خدا کی۔ جادو پہ لعنت خدا کی۔ اٹھ رے گھڑے اُٹھ۔ لوٹے سمیت اُٹھ۔ یہ کہا اور لوٹا اٹھایا لوٹے کے ساتھ گھڑا بھی اُٹھ آیا۔

حامد۔ تعجب بھری نگاہوں سے ماں کے منہ کو تکتا جاتا تھا اور سبب معلوم کرنے کی کوشش میں تھا۔ آخر ماں سے استدعا کی کہ وہ اسکا سبب بتائے!

ماں نے کہا۔ دیکھو یہ تو تمھیں معلوم ہی ہے کہ گھڑے میں ہوا موجود ہے۔

حامد۔ ہاں مولوی صاحب نے بھی فرمایا تھا کہ خالی چیز میں ہوا بھری رہتی ہے اور ہر چیز پر منوں ہوا کا دباؤ پڑتا ہے۔

ماں۔ ہاں۔ ہاں۔ ٹھیک کہتے ہو۔ لو گھڑے کو پانی سے لبالب بھرے دیتے ہیں۔ بتاؤ۔ ہوا کہاں رہی؟

بیٹا۔ ہوا کہاں رہی؟ آپ نے اسکے لئے گنجایش ہی نہیں رکھی۔

ماں۔ دیکھو۔ گھڑے کے منہ پر لوٹا رکھ کر دونوں کو مٹی سے

بند کئے دیتے ہیں۔ کیا اب بھی کسی طرح ہوا اندر داخل ہو سکتی ہے؟

حامد۔ نہیں۔ ہرگز نہیں۔ ہوا کے سمانے کی گنجایش ہی کہاں تھوڑی سی جو رہ گئی تھی مٹی نے اسکی بھی جگہ لے لی۔

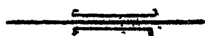
ماں۔ سنو۔ غور سے سنو۔ ہمارے اوپر۔ نیچے۔ دائیں بائیں آگے پیچھے ہر سمتوں ہوا کا دباؤ ہے۔ اوپر کی ہوا کی کوشش ہے کہ ہمیں زمین میں دبا دے۔ نیچے کی ہوا کی مرضی ہے کہ ہم کو اوپر اچھال دے۔ آگے کی ہوا پیچھے کو ڈھکیلتی ہے تو پیچھے کی ہوا آگے کو۔ یہی وجہ ہے کہ ہم نقل و حرکت کرنے میں کامیاب ہو سکتے ہیں اور ہم پر کسی ایک ہی طرف کا دباؤ نہیں بلکہ ہر طرف کا ہے اسی طرح گھڑے میں تو ہوا نہ رہی کہ لوٹے کو اوپر کی طرف اچھال دے۔ لیکن اوپر کی ہوا.....

حامد۔ ہاں ہاں۔ میں سمجھ گیا۔ یہی نا کہ اوپر کی ہوا کا دباؤ گھڑے پر پڑ رہا ہے اسی لئے جب ہم لوٹے کو اٹھاتے ہیں تو گھڑا بھی اٹھ آتا ہے اور لوٹا اس لئے جدا نہیں ہوتا کہ گھڑے کے اندر ہوا بالکل نہ رہی کہ اس کو اچھال دے۔

ماں۔ شاباش۔ شاباش یہی سبب ہے۔ ہمیشہ علم کو تجربہ سے

بڑھایا کرو۔

حامد اور کریم نیک بخت بچے تھے۔ انھیں اپنے ساتھیوں کا بڑا خیال رہتا جو کچھ وہ سیکھتے اوروں کو سکھلانے کی کوشش کرتے اور اس سے انھیں بے حد مسرت ہوتی اور ہونا بھی چاہئیے محلہ کے ہم جماعت ساتھیوں کو اکٹھا کیا اور لگے سبق دینے۔ سامنے انگنائی میں اوکھلی دھری تھی اس پر بھی اس تجربہ کی مشق کی اور اپنی کامیابی پر پھولے نہ سمائے اور ۳ بجے کے قریب دوپہر کا کھانا کھایا۔ ماں کی توجہ نے بھی بڑا کام کیا کہ تجربہ و مشاہدہ میں حامد نے درجہ امتیاز حاصل کیا جس کو آیندہ نمبروں میں انشاءاللہ ہم بیان کرینگے۔



خلاصہ

(۱) ہمارے آگے پیچھے۔ دائیں۔ بائیں۔ اوپر۔ نیچے ہرطرف ہوا کا دباؤ ہے اور ہرطرف کی ہوا اسکے مخالف سمت میں ڈھکیلتی ہے جسکی وجہ ہم نقل وحرکت کرسکتے ہیں۔

(۲) ایک مکعب انچ جگہ پر ( ) ہوا کا دباؤ ہوتا ہے۔

ہوا کا دباؤ

حامد سے کون واقف نہیں۔ مریال گوڑہ کے مدرسہ میں جاؤ چھوٹا بچہ بچہ اسکو جانتا ہے "ہوا کے دباؤ" کے گزشتہ تجربہ کی کامیابی نے تو اسکی ہردلعزیزی وشہرت میں چار چاند لگا دیئے۔ چھوٹا سا قد ننھی سی جان۔ بارہ تیرہ کا سن مطالعہ کتب میں اس درجہ منہمک رہتا ہے کہ اس کے ساتھیوں نے اسکا نام "کتابوں کا کیڑا" رکھ چھوڑا ہے۔ اسکو تجربات ومشاہدات میں اسقدر دلچسپی ہے کہ مکتب کے بچے اسکو "لٹل سائنس ٹیچر" کہکر مخاطب کرتے ہیں۔ ایلو میاں حامد بغل میں کچھ دبائے وہ سامنے سے جارہے ہیں۔ شاید مدرسہ ہی کو

جاتے ہوں۔ مگر آج کیوں؟ جمعہ ہے تعطیل ہوگی۔ چلو۔ دیکھیں کچھ نہ کچھ تو یہ ضرور کرینگے۔ لیجئے بغل میں پیچوان دبائے ہوئے ایس حقہ کے تو عادی ہیں۔ شاید سائنس کا کوئی تجربہ کرنا ہو۔ دیکھتے ہی دیکھتے مدرسہ میں جا پہنچے (۵۰۔۔۴۰) لڑکوں نے "لٹل ٹیچر" کہکر آگھیرا۔

حامد طبیعت کا اسقدر نیک مزاج واقع ہوا تھا۔ کہ ہر شخص سے سلام میں سبقت کرتا۔ یہاں بھی اُسنے اپنے ساتھیوں کو اُن سے پہلے سلام کیا اور پھر تپاک سے مصافحہ۔ آج کے تجربہ کیلئے چند لڑکوں کا انتخاب کرکے ہر ایک کے ذمہ ایک کام سپرد کردیا جب ساتھیوں نے اطلاع دی کہ ہر چیز تیار ہے تو حامد اس میز کے پاس جاکھڑا ہوا۔ جس پہ پانی سے لبالب ایک گھڑا دھرا تھا۔ میز دیوار کے قریب تھی۔ اور گھڑے کی بلندی سے کوئی ایک فٹ اونچائی پر دیوار میں ایک کھونٹی لگی تھی۔ میاں حامد نے پیچوان کے ایک سرے کو گھڑے میں ڈبو دیا۔ اور دوسرے کو کھونٹی کے سہارے نیچے کی طرف لٹکا دیا۔ مگر یہ بات یاد رکھنے کے قابل ہے کہ پیچوان کا دوسرا سرا میز کے نیچے تک پہنچتا تھا۔ اور زمین تک پہنچنے کیلئے صرف ڈیڑھ فٹ کی بلندی باقی رہ گئی تھی۔ حامد ساتھیوں سے مخاطب ہوکر کہنے لگے۔

میرے ساتھیو! میرے پیارے بھائیو! دیکھو غور سے دیکھو عقل سے کام لو۔ میں جو کچھ کہتا ہوں اسپر فوراً یقین نہ کرلینا تاوقتیکہ تم ہر طرح سے اسکا اطمینان نہ کرلو۔ تجربہ نہ کرلو۔ ہاں ادھر تو دیکھو! گھڑے کا پانی تھوڑی ہی دیر میں پچوان کے ذریعہ گرنے لگیگا

ایک نے کہا۔ معاف کیجئے۔ ہم عقل سے اسقدر دور نہیں کہ اس معمولی بات کو بھی نہ سمجھ سکیں کون ہے جو اسبات کا یقین کرے کہ پانی پہلے اوپر کو چڑھیگا۔ اور خود بخود نیچے گرنے لگیگا؟

حامد کے دریافت کرنے پر جب ہر ایک نے تقریباً ایک ہی جواب دیا تو میاں حامد لگے تعلیمی سوالات کرنے کہ پانی اس پچوان میں کیوں نہیں چڑھتا؟ جبکہ ہوا کا اس پر بیحد دباؤ ہے۔ پرسوں بھی آپ ہوا کے دباؤ کے متعلق تجربہ کرچکے ہیں۔ ذرا سوچ سے کام لیجئے تو یہ بات آسان ہو جائیگی۔ جسکو آپ ناممکن سمجھے ہوئے ہیں۔ بہرحال دنیا میں ہم کچھ کرنے کیلئے پیدا ہوئے ہیں اور ہمیں کچھ کرنا چاہیئے۔ خاموش بیٹھے رہنے اور دماغ پر بار نہ ڈالنے سے کچھ حاصل نہیں ہوتا۔

اس مختصر سی پراثر تقریر کے بعد جماعت میں بالکل خاموشی چھاگئی۔ اور ہر لڑکا اپنے خیال میں ڈوبا ہوا تھا۔ (۱۰) منٹ بھی

نہ ہونے پائے تھے کہ حامد نے ساری جماعت پر ایک نظر ڈالی۔ اس نے بھانپ لیا کہ (۶-۷) ساتھیوں کے چہرے پر بشاشت کے آثار نمایاں ہیں۔ میز کو گلاس سے کھٹکھٹاتے ہوئے سب کی توجہ اپنی طرف پھیر لی اور پوچھا کہ کس نے میدان جیت لیا؟ سات طلبا نے ہاتھ اُٹھائے۔ جسکا مطلب یہ تھا کہ ہم تبلا سکتے ہیں۔ حامد نے ان سات ساتھیوں میں سے ایک کو سبب تبلانے کے لئے منتخب کیا۔ جس کے متعلق حامد کو گمان تھا کہ وہ شوقین نہیں ہے۔ اس نے ایسا کیوں کیا؟ اسکی وجہ سوائے اسکے کچھ اور نہیں ہو سکتی کہ وہ ساتھیوں کو بھی اپنے ساتھ ساتھ لے چلنے کی کوشش کرتا تھا۔ اس کی یہ کوشش واقعی قابل تحسین ہے اس لڑکے نے کہا۔

"بیشک پانی پر ہوا کا بیحد دباؤ ہے۔ اور وہ پچوان میں بلا شبہ چڑھ جاتا اور ضرور چڑھ جاتا اگر پچوان کے اندر کی ہوا اسکو نہ روکتی۔ کسی طریقہ پر اگر ہم پچوان سے ہوا کو نکال ڈالیں تو ضرور ہمیں اس تجربہ میں کامیابی ہوگی۔ باقی (۶) طلبہ کے خیالات بھی یہی تھے۔ جماعت کے اکثر طلبہ کی بھی اب یہی رائے قرار پائی تھی مگر ہوا کے خارج کرنے کو کوئی ایرپمپ مانگتا تھا۔ کوئی کہتا تھا کہ پچوان کو گرم کر ڈالو کہ ہوا گرم ہو کر اوپر کو اڑ جائیگی۔ ایک بھولے بھالے لڑکے نے

یہ کہدیا کہ گرم گرم پانی سے پیچوان کو دہوڈالو کہ ہوا خارج ہو جائیگی مگر اسکا خیال نہ کیا کہ اودہر سے گئی۔ ادھر سے آئی۔ غرض جتنے منھ اتنی باتیں۔ جب سب تدبیریں بیان ہو چکیں اور بیکار گئیں تو حامد نے پیچوان کو پانی سے بھروادیا اور دونوں سرے انگلیوں سے بند کردئیے۔ اور پوچھا۔ بتاؤ تو سہی۔ اب پیچوان کی ہوا کہاں ہے؟ سب نے اس سہل ترکیب پر واہ واہ کی پہلے کیطرح ایک سرے کو پانی میں ڈبو دیا۔ اور دوسرے کو کھونٹی کے سہارے نیچے کے طرف لٹکادیا یہاں تک کہ وہ سرا زمین سے ڈیڑھ فٹ کی اونچائی پر رہ گیا۔ انگلیوں کا پیچوان کے سرے سے ہٹنا ہی تھا کہ پانی لگا گرنے۔ آن کی آن میں سارا پانی گھڑے کا خارج ہو گیا سب مارے خوشی کے اچھل رہے تھے۔ اور تالیاں بجارہے تھے اسی تجربہ کے ساتھ حامد نے ایک اور دل لگی بھی کی کہ دوسرے سرے کو (جو لٹک رہا تھا) اتنا بلند کردیا کہ وہ گھڑے سے اونچا ہو گیا ایسا کرنا ہی تھا کہ پانی کا گرنا یکلخت موقوف ہو گیا۔ سب لڑکے حیرت زدہ ہو گئے۔ اور اسکا سبب دریافت کرنے لگے۔ مگر حامد نے صرف یہ کہکر ٹال دیا کہ یہ ہوا سے نہیں پانی سے متعلق ہے کہ "وہ پانی اپنی سطح ہموار رکھتا ہے"۔ اس کے تجربے آئندہ تعطیل میں انشاء اللہ

عمل میں لائیں گے۔

اب سب ساتھی "ثری چیرز فار آدرشل سائنس ٹیچر" کا نعرہ لگاتے اور تالیاں بجاتے ہوئے جانے ہی کو تھے کہ حامد نے انہیں روکا۔ اور کہا کہ ہماری خواہش ہے کہ آپ دو تجربے اپنے اپنے گھر میں کرآئیں اور ان کے نتائج سے اپنے ساتھیوں کو مطلع فرمائیں۔

ا ایک تو یہ کہ واسطی قلم لے لو۔ جو کھوکھلا ہو۔ اور جس کے دونوں سرے کھلے ہوں۔ پانی بھر کر اسکو الٹ دو۔ مگر اس کے ایک سرے کو انگلی سے بند رکھنا۔ دیکھو پانی گرتا ہے یا نہیں؟ نہیں تو کیوں نہیں؟

۲ دوسرا تجربہ یہ ہے کہ گلاس کو پانی سے لبالب بھر دو اس کے منہ پر کاغذ رکھکر ہتیلی کے سہارے الٹ دو۔ اور یہ معلوم کرنیکی کوشش کرو کہ پانی کے نہ گرنے کی کیا وجہ ہے؟

اب آپ جا سکتے ہیں۔ خدا حافظ۔ سبھوں نے "حامد زندہ باد! شباش حامد زندہ ماند" کے نعرے لگاتے ہوئے اپنے اپنے گھر کی راہ لی۔

میری شکر مجھے اُٹھوا دو

ماں کا تربیت یافتہ ہونا بھی بچّوں کیلئے بسا غنیمت ہے بچّے
اُسی وقت پروان چڑھ سکتے ہیں جبکہ ماں پیار چمکار سے کھیل ہی
کھیل میں بچوں کی تربیت کرتی جائے اور کام کی باتیں سکھاتی جائے۔
ہمارے محلہ میں ایک عورت رہتی تھی۔ اُس کے دو بچے
تھے ایک کی عمر ۵ سال کی ہوگی اور دوسرے کی بارہ سال کی چھوٹے
کی تعلیم و تربیت کا اس سے اندازہ کرلو کہ (۱۰۰) تک کی گنتی اسکو
سکھائی گئی تھی۔ کوڑیوں کنکروں پتھروں کے ذریعہ جمع و تفریق
کے آسان سوال حل کرائے گئے تھے۔ (۱۰۰) سے زیادہ انگریزی
الفاظ اُسکو یاد تھے اور بڑا بچہ اول وسطانیہ کا طالب علم تھا لیکن
اسکے معلومات اچھے تھے۔ روزانہ مشیر دکن۔ بچوں کا اخبار اور آیا لیق
بڑے شوق سے پڑھتا تھا اسکے علمی تحقیقات اور تعلیمی شوق کو دیکھکر
اپنا پرایا خوش ہوتا تھا۔ اے بچو ہماری آرزو اور دلی خواہش
ہے کہ تم بھی اسی قسم کے لڑکے بنو۔
ایک دن شکر کی پڑیا چھوٹے لڑکے کے ہاتھ سے انگنائی میں گر گئی

لڑکا لگا رونے اُوں۔ اُوں میری شکر مٹی میں مل گئی" امّاں جان!
میری شکر مجھے اٹھوا دو۔ ماں نے مسکراتے ہوئے شکر کو مٹی سمیت
یکجا کیا۔ اور کہا لو تمھاری شکر۔ مگر کروگے کیا؟ استعمال کے قابل
نہیں ہے۔ کچھ شکر تمھارے بھائی کے حصّہ میں سے لو۔ بچے نے
کہا اچھی اماں! میرا حصہ جب برباد گیا تو میں اوروں کے حصہ
میں کیوں شریک بنوں؟ اگر آپ میری شکر استعمال کے قابل
بنا دوگی تو میں کھا لونگا۔ ورنہ خیر۔ ماں نے کہا کہ جب تمھارا
ایسا ہی اصرار ہے اور ایسی ہی غیرت ہے تو آؤ کوئی سبیل نکالیں
جس سے تمھاری شکر تمھیں ملجائے۔ لاؤ۔ ایک کٹورا پانی
اور جاذب۔ دیکھو تمھاری شکر اور مٹی کو اس پانی میں حل
کردیتی ہوں۔ یہ دیکھو اس جاذب میں سے اس گدلے پانی کو
گزار کر صاف کرلیا۔ اب صرف پانی رہ گیا جس میں تمھاری شکر
"حل کی ہوئی" موجود ہے۔ اس پتیلی کو برقی چولھے پر رکھکر آنچ
دو کہ پانی بخارات بنکر اڑ جائے" ایلو۔ پانی بھاپ بنکر اڑنے لگا
دیکھتے ہی دیکھتے غائب ہو گیا۔ اب نیچے کچھ گادسی بیٹھی ہے
اچھا ٹھنڈا ہو لینے دو۔
نذیر! (چھوٹے بچے کا نام) تم کھرچو۔ چکھو کہ ہے یہ کیا چیز؟

نذیر چلا اٹھا کہ اماں میری شکر ہے۔ شکر ہے کہ میں کسی کے حصہ کا
شریک نہ بنا۔ اماں آپ نے خوب کمال کیا۔ ماں نے بڑے بیٹے
امیر احمد کو مخاطب کرکے سمجھانا شروع کیا کہ اس عمل کو پانی کا کشید
کہتے ہیں۔ پانی میں حل کی ہوئی چیز کو جب ہمیں جدا کرنا منظور رہتا
ہے تو یہی عمل کیا جاتا ہے۔ کھاری پانی اسی طرح شیریں و قابل
استعمال بنایا جا سکتا ہے۔ تم پوچھو گے کہ پانی جمع کیوں کر کیا جا سکتا
ہے؟ جبکہ وہ بھاپ بنکر اڑنے لگے اسکے لئے ایک آلہ کام میں
لایا جاتا ہے جسکو بھبکا کہتے ہیں۔ اسکی شکل زمین پر کھینچکر میں
تمہیں سمجھائے دیتی ہوں دیکھو! مقام ا پر پانی کھولنے لگا
اور ب کے راستہ بھاپ بنکر باہر نکل جانے کو ہے۔ مگر کہیں
جگہ نہیں۔ مقام ج پر سے سرد پانی ب مقام پر پڑ رہا ہے۔
اور ب مقام کی بھاپ سردی پاکر پانی کی شکل اختیار کر لیتی اور
د مقام پر پانی ٹپاٹپ گرنے لگتا ہے۔ آخر کار ا مقام میں سوائے
نمک کے کوئی اور چیز نہیں رہجاتی اور د مقام میں قابل استعمال
سرد اور شیریں پانی۔ تم کو تو یہ معلوم ہی ہے کہ سمندر کا پانی کھاری
ہوتا ہے اسلئے جہازی لوگوں کو پینے کے پانی کی فراہمی کیلئے یہی
کرنا پڑتا ہے۔ لیکن بڑے پیمانے پر عطار اور دواساز بھی اپنے اپنے

کام کیلئے اسی پھٹکے کو کام میں لاتے ہیں اور یہ ہے بڑے کام کی چیز بچو! جی لگا کر علمی کتب اور رسالے پڑھا کرو تو تمھیں سینکڑوں کام کی باتیں اسی طرح کی آئے دن معلوم ہوتی رہیں گی۔

خلاصہ

(۱) جو چیزیں پانی میں گھل جاتی ہیں انکو "حل ہو جانے والے مادے" کہتے ہیں۔ مثلاً شکر۔ نمک وغیرہ۔

(۲) جو چیزیں پانی میں گھل نہیں سکتی ہیں ان کو "دردرے مادے" کہتے ہیں مثلاً کھریا مٹی۔ ریت وغیرہ۔

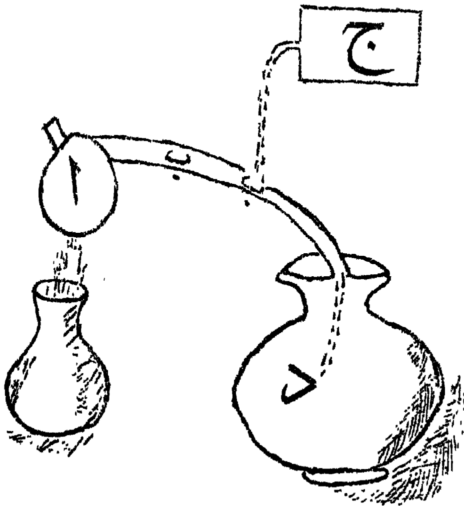
(۳) پانی کو جاذب یا کسی اور مسام دار چیزوں میں سے گزارنے سے دردرے مادے علیحدہ کئے جاتے ہیں۔

(۴) پانی یا کسی سیال چیز کو بخارات بنا کر اُڑا دینے سے حل ہو جانے والے مادے بھی حاصل ہو سکتے ہیں۔

(۵) جب پانی یا کوئی اور سیال چیز حرارت کے ذریعہ گرم کیجا کر بھاپ بنائی جاتی اور اڑائی جاتی ہے اور کسی دوسری جگہ سرد ہی پہنچا کر جمع کیجاتی ہے تو اس عمل کو "تصعید" کہتے ہیں

(۶) وہ آلہ جس سے پانی یا کوئی اور سیال چیز کشید کی جاتی ہے بھبکا کہلاتا ہے۔

(۷) بھبکا: و اساروں اور عطاروں کے بھی کام آتا ہے۔ سمندر کا کھاری پانی اسی کے ذریعہ قابل استعمال بنایا جاتا ہے۔



بخاراتِ آبی

مولوی سید محمد حسین صاحب آزاد بھی تجربہ کار مدرسین میں سے ہیں جو بچوں کو کھیل کھیل میں وہ باتیں بتا جاتے ہیں جو ہمیں برسوں کے غور و مطالعہ سے حاصل ہوتی ہیں۔ آؤ ان کے گھر چلیں دیکھیں تو کیا ہو رہا ہے؟ وہ حامد۔ محمود اور کریم کے ساتھ بیٹھے کہہ رہے ہیں کہ کیتلی میں پانی چڑھاؤ جلدی سے چاء بناؤ تفریح کو دیر ہوئی جاتی ہے۔ مگر خبردار پانی زیادہ نہ ڈالنا۔ ہم چاروں ہی تو ہیں تین کپ پانی ڈالدو۔ ایک کپ دودھ موجود ہے۔ چار کپ ہو جائیں گے۔ حامد! محمود! تم اسکی نگرانی رکھنا کہ پانی نہ تو زیادہ پڑے اور نہ کم۔ کریم نے کیتلی میں تین کپ پانی ڈالدیا اور برقی چولھے پر چڑھا دیا۔ کیتلی پر ڈھکنا نہ تھا تلاش کے باوجود مل نہ سکا چپ ہو رہا۔ جب پانی خوب جوش کھا چکا تو چار کی پتی ڈالکر نیچے اُتار لیا۔ مولوی صاحب نے فرمایا کہ تم اپنے ہاتوں سے پیالیاں بھر کر دو۔ مجھے پلاؤ۔ اپنے دوستوں کو پلاؤ۔ بعد کو تم پی لینا یہی انسانیت اور مروت ہے۔ کریم نے ایسا ہی کیا۔ مولوی صاحب کو پیالی بھر کر دی۔ حامد اور محمود نے ایک ایک پیالی پی۔ مگر کیتلی میں

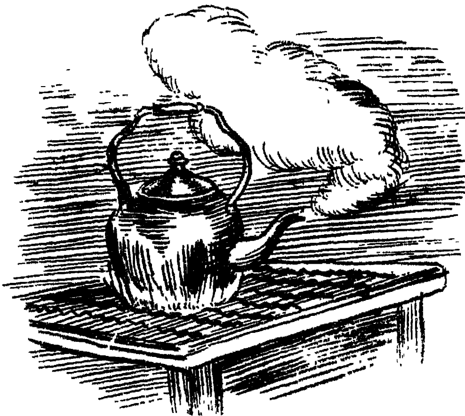
دیکھا گیا تو کریم کا حصہ ہی نہ رہا تھا۔ کریم متعجب تھا کہ پانی کیا ہو گیا؟
اسکا بھی تو گمان نہیں کہ پانی کم ڈالدیا تھا یا کسی نے پھینک دیا آخر
کہ اٹھا کہ یہ تقدیری بات ہے۔ خدا کو جب منظور نہیں ہوتا تو اسطرح
وہ ہونٹوں کے پاس کی چیز کو چھین لیتا ہے۔ انسان چاہے ہزار
تدبیریں کرے مگر یہ تقدیری امور اٹل اور سخت اٹل ہیں۔
مولوی صاحب کی ساری توجہ اسی طرف کو تھی جب انہوں نے
یہ یاس بھری تقریر سنی تو مسکرا کر کہنے لگے کہ کریم یہاں آؤ مجھ سے
تو کہو کہ کیا ہوا؟ کریم نے اپنی تعجب بھری سرگزشت سنائی تو مولوی صاحب کا
ارشاد ہوا کہ پھر سے کیتلی میں پانی چڑھایا جائے اور غور سے اُسی
عمل کا مشاہدہ ہو۔ حکم کی تعمیل کیگئی۔ اور کریم کے ساتھ دونوں اسکے
ساتھی بھی بیٹھے حقیقت کو معلوم کرنے کی کوشش میں تھے پانی
سرد سے گرم ہوا۔ اور گرم سے نہایت گرم اور نہایت گرم بھی
اس درجہ کہ پانی میں سے بھانپ نکلنے لگی۔ سب کی متفقہ جستجو
تھی کہ بھاپ ہے کیا چیز؟ ہو نہ ہو ہماری چاد کی چور ہے دیکھو
صورت بدلکر فرار ہونے کو ہے۔ لاؤ کیتلی کا ڈھکنا کرو اسکو قید!
ڈھکنا ملا نہیں سلیٹ پاس میں دھری تھی اٹھا کیتلی کے منھ پر رکھدی
کچھ دیر کے بعد جب سلیٹ کو اٹھایا تو پانی لگا ٹپ ٹپ گرنے جب کشنبہ

یقین سے بدلا مولوی صاحب کے پاس دوڑے گئے اور کہنے لگے
چور کو ہم نے پکڑ لیا اور یہ حقیقت ہم نے معلوم کر لی۔
مولوی صاحب کے دریافت فرمانے پر جب ان طلبہ نے پانی کا
گرم ہونا۔ گرم ہو کر بھاپ بننا۔ بھاپ کا غائب ہونا اور بھاپ کے
غائب ہونے سے پانی کا کم ہو جانا بیان کیا تو مولوی صاحب بہت
مسرور ہوئے اور یہ فرما کر اُن کے حوصلے بڑھائے کہ تم نے قدرت کا
بڑا راز معلوم کر لیا ہے۔ پانی چاہے آگ کی گرمی سے ہو یا آفتاب کی
حرارت سے بھاپ بنتا اور غائب ہو جاتا ہے اگر اسی طرح
عمل نہ ہوتا تو۔ اوس۔ کہرا۔ دھندلا۔ بادل نہ بن سکتے۔ اور ان سے
جو ہزاروں فائدے ہم انسانوں کو حاصل ہیں۔ حاصل نہ ہو سکتے۔
آؤ ہم تجربہ کریں اور دیکھیں کہ بھاپ غائب ہو کر کہاں گئی؟ کیا صورت
تو نہیں بدلی؟ جیسا کہ تم نے سلیٹ اٹھاتے وقت دیکھا ہے۔
اچھا لو! یہ ایک کانچ کا گلاس ہے اسکو ہم پانی سے بھر دیتے
ہیں۔ دیکھو تھوڑی سی برف بھی پانی کے زیادہ ٹھنڈا کرنے کو
ڈالدی ہے۔ مگر گلاس کی بیرونی سطح کو کپڑے سے پونچھ لو تاکہ اسکے
گیلے ہونے کا شبہ بھی باقی نہ رہے۔ حامد! ۵ منٹ کے بعد
تم اسکی بیرونی سطح کو چھو کر دیکھو کہ گیلی تو نہیں ہو گئی؟ حامد نے

۵ منٹ کے بعد گلاس کی بیرونی سطح کو دیکھا تو پانی کی چھوٹی چھوٹی بوندیں جمی نظر آئیں۔ محمود و کریم نے بھی اس کا مشاہدہ کیا آپس کے مباحثہ اور بار بار کے غور و مشاہدہ سے اس نتیجہ پر پہنچے کہ یہ تو وہی ہماری مفرور صورت بدلی ہوئی بھاپ ہے۔ مگر یہ معلوم ہو سکا کہ وہ اتنے عرصہ تک تھی کہاں؟ بہت جلد مولویصاحب کی رہنمائی سے انہیں یہ معلوم کر کے مسرت ہوئی کہ یہ بخارات آبی خاکی ذرّوں پر ہوا میں تیرتے پھرتے ہیں۔ اور جب سردی پاتے ہیں تو برس پڑتے ہیں۔ یا اُن چیزوں پر جم جاتے ہیں جو جلد سرد پڑ جاتی ہیں۔ جہاں انہیں حرارت پہنچی پھر سے غائب اس سے متعلقہ تجربے ہم آیندہ نمبروں میں انشاء اللہ بیان کرینگے۔

خلاصہ

۱۔ پانی چاہے آفتاب کی حرارت سے ہو یا آگ کی گرمی سے گرم ہوتا۔ گرم ہوکر بھاپ بنتا اور بھاپ بنکر غائب ہوتا ہے۔ دیکھو شکل



۲۔ ہوا میں بخارات آبی، خاکی ذرّوں پہ تیرتے پھرتے ہیں

۳۔ یہ بخارات آبی جب سردی پاتے ہیں تو کسی ٹھنڈی چیز پر جم جاتے ہیں۔

بخاراتِ آبی

نمبر (۲)

صبح کے دلفریب و فرحت بخش سماں کو کوئی مولوی سید محمد حسین صاحب آزاد سے جا پوچھے جنہوں نے صبح کے ۵ بجے اٹھنا اور چند طلبہ کے ساتھ تفریح کیلئے جانا اپنا معمول باندھ رکھا ہے۔ نماز فجر طلبہ کیساتھ جنگل ہی میں پڑھتے ہیں۔ جاڑوں کے دن شبنم کا موسم بخاروں کی کثرت۔ ہماری رائے تو نہ تھی کہ وہ سرد ہوا میں پھرتے دردِ سر کو مول لیتے۔ از خود بخار کو بلاتے۔ مگر انہیں مناظرِ قدرت کا کچھ ایسا چسکا پڑ گیا ہے کہ ہزار روکے نہ رکیں گے طبعیت بھی تو ان چیزوں کی عادی ہو گئی ہے۔ یہی ایک خیال ہے جو باعث تسلی ہے۔ آج تو ر کے تڑکے سے ان تین طلبہ کے ہمراہ جن کے نام ہم گزشتہ نمبر میں بتلا چکے ہیں۔ مناظرِ قدرت کے مطالعہ میں منہمک ہیں طلبہ کو بھی ان سے کچھ اس قسم کا انس ہے کہ اُن کے ہر حکم کی بجا آوری کو اپنا فرض سمجھتے ہیں۔ رعایا مداح۔ طلبہ پروانہ وار فدا۔ غرض ایک اچھے معلم میں جن خوبیوں کی ضرورت ہے وہ سب

آپ میں موجود۔ چلتے چلتے رُک گئے پانی کی اُن ننھی ننھی بوندوں کی طرف اشارہ کرکے جو ہریالی پر چھوٹے چھوٹے موتیوں کے مانند نظر آرہی تھیں۔ فرمایا بتاؤ تو سہی کہ یہ موتی یہاں کس نے بکھیرے ہیں؟ کسی کِسان نے تو پانی کا چھڑکاؤ نہیں کیا ہے؟ جواب میں ہونہار بچے کہنے لگے کہ جاڑوں کے دنوں میں رات کے وقت پانی کی چھوٹی چھوٹی بوندیں گھاس پات پر جم جاتی ہیں اِسکو شبنم کہتے ہیں۔ اور یہ وہی ہے۔ کریم کو چونکہ شبنم کے دیکھنے کا اتفاق نہ ہوا تھا جھکا اور اس نے غور سے مشاہدہ کیا وہ پھر کہنے لگا کہ یہ قطرے تو بالکل ایسے ہی ہیں جیسے کہ ہم نے سلیٹ اٹھانے کے بعد بھاپ کے سرد پڑ جانے سے دیکھے ہیں سب نے بھی اِس سے اتفاق کیا مگر انہیں اس کے معلوم کرنے کی ضرورت باقی نہ رہی کہ" وہ رات ہی میں کیوں برستے ہیں؟ اور پھر کسی خاص موسم میں کیوں؟ مولوی صاحب سے التجا کی کہ وہ اسکی وضاحت فرمائیں۔ اس سے پہلے کہ وہ اس کی صراحت کرتے۔ انہوں نے لڑکوں پر سوالات کی بھرمار کردی۔ فرمایا کل تم نے اینٹ کے ٹکڑے اور پانی کو ۵ منٹ تک آگ میں علیحدہ علیحدہ گرم کیا تھا اینٹ کا ٹکڑا کیوں جلد گرم ہوگیا؟ اور جلد ہی کیوں

سرد پڑ گیا؟ اس سے تم نے کیا نتیجہ نکالا؟ -

خادم نے بڑھکر جواب دیا کہ اینٹ کے جلد گرم اور جلد سرد پڑجانیکا سبب سوائے اس کے اور کچھ نہیں ہو سکتا کہ وہ ٹھوس ہے اور "ٹھوس چیزیں سیال چیزوں کے مقابل جلد گرم اور جلد سرد پڑجاتی ہیں۔ اور جو چیز جسقدر دیر میں گرم ہوگی اُسی قدر دیر میں سرد پڑے گی" یہی نتیجہ ہے جو ہم نے کل کے دو تین تجربوں سے حاصل کیا۔ مولویصاحب نے فرمایا شاباش -

اچھا گھاس پات پر شبنم کے جمنے کا سبب بتاؤ؟

طلبہ نے چٹکی بجانے میں اسکا جواب دیدیا۔ "چونکہ یہ چیزیں جلد سرد پڑجاتی ہیں۔ اور حرارت اُن میں مطلق باقی نہیں رہتی اس لیئے ان پر شبنم کے قطرے نمودار ہوتے ہیں"

استاد۔ اچھا یہ تو بتاؤ کہ رات ہی میں یہ عمل کیوں ہوتا ہے **بچے**۔ جنابعالی! دن بھر زمین پر کی چیزیں آفتاب کی حرارت سے گرم ہوتی ہیں تو ہوا کا یکایک سرد پڑجانا اور گھاس پات سے حرارت کا مطلقاً دور ہو جانا کیسے ممکن ہے؟ رات میں چونکہ انکی حرارت رفتہ رفتہ خارج ہو جاتی ہے اسلیئے اِن چیزوں پر جو حرارت کو جلد دُور کرتی ہیں۔ شبنم کے قطرے جم سکتے ہیں۔

استاد۔ یہ تو کہو کہ موسم سرما ہی میں ایسا کیوں ہوتا ہے؟
محمود۔ موسم سرما میں چونکہ آفتاب جلد غروب ہوتا ہے اور دیر سے طلوع ہوتا ہے۔ اس لئے اس موسم میں ہم شبنم کا مشاہدہ کر سکتے ہیں۔ اس جواب پر اس کے دو ساتھیوں نے قہقہہ لگایا۔ مگر مولوی صاحب کے اس ارشاد پر کہ یہ بھی ایک سبب ہو سکتا ہے خاموش ہو رہے۔

استاد۔ موسم گرما میں حرارت زیادہ کیوں ہوتی ہے؟
بچے۔ موسم گرما میں چونکہ آفتاب کی کرنیں زمین پر سیدھی پڑتی ہیں اسلئے زمین اور زمین پر کی چیزیں زیادہ حرارت کو جذب کر لیتی ہیں۔

استاد۔ ہاں ٹھیک ہی کہتے ہو۔ جذب کی ہوئی حرارت کو خارج کرتے کرتے اتنی دیر لگ جاتی ہے کہ آفتاب طلوع ہو جاتا ہے اور پھر سے وہی عمل حرارت۔ چونکہ ہوا بھی آفتاب کی ان سیدھی شعاعوں سے گرم ہو جاتی ہے اسلئے وہ جلد سرد نہیں پڑ سکتی برخلاف اسکے موسم سرما کو دیکھو کہ دن چھوٹے اور راتیں بڑی ہوتی ہیں۔ آفتاب کی کرنیں زمین اور زمین پر کی چیزوں پر ترچھی پڑتی ہیں۔ ہوا بھی زیادہ گرم نہیں ہوتی۔ اسلئے حرارت جلد خارج

ہو جاتی ہے اور ہوا کے سرد پڑ جانے سے آبی بخارات جو خاکی
ذرّوں پر ہوا میں تیرتے پھرتے ہیں برس پڑتے ہیں اور یہی شبنم ہے۔

بچّے۔ پھر کھرا کس کو کہتے ہیں؟

استاد۔ شبنم کو اوس بھی کہتے ہیں۔ جب زیادہ مقدار
میں برستی اور گھنی ہوتی ہے۔ یہاں تک کہ کچھ فاصلہ پر سے
اسکے اندر کی چیزیں دکھائی نہیں پڑتیں تو اسکو "کھرا" کہتے ہیں۔

بچے۔ دھند کا بھی ہم نے کتاب میں نام پڑھا تھا وہ کیا چیز ہے

استاد۔ بڑی بڑی بستیوں اور شہروں میں مختلف گریتوں
اور چولھوں کا دھواں اور گرد و غبار جب کھرا میں ملجاتا ہے تو
اسکو "دھند" کہتے ہیں۔

بچّے۔ اوس۔ کھرا۔ دھند کیا بارش ہی کی قسمیں قرار
دیجا سکتی ہیں۔؟۔ پھر بادل بھی ننھی ننھی بوندوں کا مجموعہ ہوگا۔

استاد۔ ہاں۔ ہاں! تمھارا قیاس درست ہے۔ یہی
بخارات آبی جو آفتاب کی حرارت پاکر گرم ہوتے اور بلند ہونے
لگتے ہیں تو بلندی تک پہنچنے میں ان کی حرارت خارج ہوتی ہے
اور یہہ عمل سارے موسم گرما میں ہوتا رہتا ہے اور جہاں موسم
گرما گزرا سردی پاکر یہ بخارات آبی جم جاتے ہیں۔ اور جب ہوا میں

ان کے سہارنے کی قوت نہیں رہتی تو برس پڑتے ہیں اور اسی کو ہم برسات کہتے ہیں۔

اس کے بعد لڑکوں نے اپنی اپنی جیبوں سے نوٹ بک نکالے اور آج کی تفریح کے دلچسپ معلومات قلمبند کرنے لگے۔

مولوی صاحب نے فرمایا کہ اس سوال کو بھی لکھ لو کہ دیکھیں شام کی تفریح میں کون اسکا جواب مجھ سے بیان کر سکتا ہے؟

ف ۲ جاڑے کے دنوں میں علی الصباح باؤلیوں کا پانی کیوں گرم رہتا ہے؟ اور ندی نالے کا کیوں نہیں؟

خلاصہ

۱۔ ٹھوس چیزیں سیال چیزوں کی بہ نسبت جلد گرم ہو جاتی ہیں اور جلد ہی سرد بھی۔

۲۔ جو چیز جسقدر دیر میں گرم ہو گی اسی قدر دیر میں سرد بھی ہو گی۔

۳۔ بخارات آبی (جو خاکی ذرّوں پر ہوا میں تیرتے پھرتے ہیں) ہوا کے سرد پڑ جانے سے برس پڑتے ہیں اور یہی شبنم ہے۔

۴ . جن چیزوں سے حرارت جلد خارج ہوجاتی ہے ۔ ان ہی پر شبنم کے قطرے جمتے ہیں (مثلاً گھاس پات وغیرہ)

(۵ ۔ جب شبنم زیادہ مقدار میں برستی ہے حتیٰ کہ کچھ فاصلہ سے اسکے اندر کی چیزیں دکھلائی نہیں دیتی ہیں تو اس کو کہر یا کہرا کہتے ہیں۔

۶ جب کہر میں دھواں ۔ گردوغبار شامل ہوجاتا ہے تو اسکو دھند کہتے ہیں۔

۷ ۔ بخارات آبی ہوا کے گرم ہونے کی وجہ ہوا کے ساتھ اوپر کو بلند ہونے لگتے ہیں تو اِن کا یہ عمل زمین کی کشش ثقل کے خلاف ہوتا ہے اس لئے رفتہ رفتہ انکی حرارت کم ہوتی جاتی ہے اور خاص بلندی پر پہنچکر جب ہوا یکایک سرد پڑجاتی ہے اور ہوا میں انکے سہارنے کی قوت باقی نہیں رہتی تو برس پڑتے ہیں اور یہی بارش ہے۔

ہوا

ماں کی تربیت کا نتیجہ سمجھو یا مولوی صاحب کی تفہیم کا کہ ہم طالب کو اور بچوں کیطرح دن بھر کھیل کود میں مصروف نہیں دیکھتے ہم بھی اس ضرورت کو تسلیم کرتے ہیں کہ کسی نہ کسی وقت بچوں کیلئے کھیلنا بھی ضروری ہے۔ دیکھو! گھڑی نے جہاں چار بجائے طالب ماں سے اجازت لیکر کھیل کے میدان میں موجود ہو گیا اور ہونا بھی یوں ہی چاہئے کہ ہر کام کیلئے ایک وقت اور ہر وقت کیلئے ایک کام مقرر کیا جائے۔ طالب کا تو معمول تھا کہ وہ کھیل کھیلتا بھی تو ایسا کہ ہاتھ پاؤں کی ورزش ہوتی بدن میں چستی آتی صحت کو برقرار رکھنے میں مدد ملتی۔ مگر خلاف معمول آج ہم اُسے دیکھتے ہیں کہ کنکوا سنبھالے میدان کی طرف جا رہا ہے۔ میدان میں پہنچکر کنکوا اڑانا چاہا مگر ہوا ہی ندارد۔ بہتیری کوشش کی مگر بے سود جب اسطرح کام نہ چلا تو ننھی سی جان ہاتھ اٹھا کر دعا کی کہ اے اللہ میاں! جلدی سے ہوا چھوڑ دو۔ میرے کنکوے کو میرے آنکھوں کے تارے کو آسمان کا تارہ بنا دو۔ دعا ابھی ختم بھی نہ ہونے پائی تھی کہ زور کی ہوا چلی۔ طالب مڑ کر کنکوا لینے ہی کو تھا کہ

آہین آہین کی آواز نے اسکو اپنی طرف متوجہ کر لیا۔ دیکھا تو اسکا خالہ زاد بھائی یوسف کھڑا ہے۔ اسکو یوسف سے بڑی محبت تھی۔ کیونکہ یوسف اسکو روز نئے نئے قصے انوکھی کہانیاں سناتا تھا۔ اور کہانیوں ہی میں بہت سی کام کی باتیں بھی بتلا دیتا تھا۔ چونکہ وہ مڈل کلاس کا طالب علم تھا اس کے نئے نئے معلومات سے فائدہ اٹھانے سے طالب کو بڑی خوشی ہوتی۔ یہاں جب طالب نے اپنے دعا مانگنے اور ہوا چلنے کی سرگذشت سنائی تو لگا وہ قہقہہ مارنے کہ یہ ایک اتفاقی بات تھی کہ تمھاری دعا کے ختم ہوتے ہی ہوا چلی ورنہ اللہ میاں بھی اپنے بنائے ہوئے قانون کے پابند ہیں کیا تمھیں معلوم ہے کہ ہوا چلتی کیونکر ہے؟ کھیل میں ڈوبے ہوئے طالب کو اتنی سدھ کہاں تھی کہ وہ کھیل کو چھوڑ کر اسکی باتوں کا جواب دیتا۔ جب جی بھر کر کنکوا اڑا چکا تو یوسف کے پاس آکر معذرت کرنے لگا کہ میاں بھائی! مجھے معاف کریں میں کھیل میں مصروف تھا اور میرے ایک دوست نے مجھ سے کہا تھا کہ کنکوا اڑانے میں بینائی کو خاصی ترقی ہوتی ہے۔ اُسی کی آزمائش میں میں نے جی بھر کے کنکوا اڑالیا ہے اور اب اس نتیجہ پر پہونچا ہوں کہ ایسا ہونا کچھ ضرور نہیں کیونکہ ہوا ہمارے اختیار میں نہیں ہے

کہ ہم نے جسطرف کو اسے چاہا پلٹا دیا چونکہ ہوا کا رخ مغرب ہی کو تھا اسلئے سورج کی کرنیں بینائی پر مضر اثر ڈالتی تھیں اور اگر اسمیں فائدہ ہے بھی تو یہ ضرور ہے کہ فائدے کی بہ نسبت نقصانات زیادہ ہیں کھیل تو وہی اچھا جس میں نقصانات کم اور فائدے بہت ہوں۔

یوسف۔ ہاں بھئی! جب میں نے تمھیں کنکوا اڑاتے دیکھا تھا تو مجھے خیال ہوا تھا کہ میری نظر غلطی کر رہی ہے۔ طالب ان ذل کھیلوں میں یہاں کہاں؟ وہ تو فٹبال کرکٹ۔ رننگ ہائی جمپ کھیلوں میں ملیگا مگر میں غلطی پر تھا۔ خیر اسکو جانے دو یہ بتاؤ کہ ہوا کیونکر چلتی ہے۔؟

طالب۔ کیونکر چلتی ہے؟ اسکا کیا جواب دوں؟ میری باتوں کی تو آپ ہنسی اڑاتے ہیں مجھے صرف اسیقدر معلوم ہے کہ ہر جگہ ہوا موجود ہے۔ ذری سی جگہ بھی ہوا سے خالی نہیں رہ سکتی

یوسف۔ ہاں ہوا ہر جگہ موجود ہے۔ آفتاب کی حرارت سے ہوا گرم ہو کر ہلکی ہوتی اور ہلکی ہونے سے اوپر کو اڑتی ہے تو اسکی جگہ لینے کے لئے آس پاس کی سرد ہوا آتی ہے اور ہم اسکی حرکت کو محسوس کرتے ہیں اور یہی عمل ہوا کا چلنا کہلاتا ہے۔

طالب۔ آس پاس ہوا ٹھنڈی کسطرح رہ سکتی ہے؟ جبکہ آفتاب کی حرارت کا اثر سب چیزوں پر یکساں ہوتا ہے؟

یوسف آفتاب کی حرارت کا اثر اگرچہ دنیا کی سب چیزوں پر ہوتا ہے۔ لیکن یہ ضرور نہیں ہے کہ سب پر یکساں ہی اثر کرے۔ تم نے دیکھا ہوگا کہ ٹھوس چیزیں سیال چیزوں کی بہ نسبت جلد گرم اور جلد سرد پڑتی ہیں یہ بھی یاد رکھنے کی بات ہے کہ جو چیز جسقدر جلد گرم ہوگی اُسی قدر جلد سرد پڑے گی پانی کو کسی برتن میں چولھے پر چڑھاؤ۔ اور کسی پتھر کو آگ میں ڈالدو۔ تھوڑی ہی دیر کے بعد تم دیکھوگے کہ پتھر بہت زیادہ گرم ہو گیا ہے۔ پانی کنکنا بھی تو نہیں ہوا جب تم دونوں کو سرد ہو جانے کیلئے الگ رکھ چھوڑو تو تمھیں معلوم ہو جائے گا کہ پتھر جلد ہی سے سرد پڑ گیا۔

تو پھر کسطرح آفتاب کی حرارت دنیا کی سب چیزوں پر یکساں اثر کرسکتی ہے؟ آفتاب کی حرارت سے دن بھر زمین تپتی اور اور زمین پر کی ہوا گرم اور ہلکی ہو کر اوپر کو اڑتی رہتی ہے۔ برخلاف زمین کے سمندر کو دیکھو کہ وہ زمین کی طرح زیادہ گرم نہیں ہوتا ہے چنانچہ اسپر کی ہوائیں بھی زمین پر کی ہواؤں کی نسبت کم گرم ہوتی

ہیں۔ اب بتاؤ کہ زمین پر کی ہوائیں جب گرم ہو کر اوپر کو اٹھینگی تو ان ہواؤں کی جگہ لینے کے لئے کہاں کی ہوائیں آئیں گی؟ اور کیوں؟

طالب۔ اگر ایسا ہی ہے جیسا کہ آپ بیان فرماتے ہیں تو سمندر کی ہوائیں زمین پر کی ہواؤں کی جگہ لینے کو آئیں گی اسلئے کہ وہ بہ نسبت زمین پر کی ہواؤں کے زیادہ سرد ہیں۔

یوسف۔ بے شک ایسا ہی ہے دن بھر یہی عمل حرارت ہوتا ہے۔ اور سمندر کی طرف سے ہوائیں برابر زمین پر آتی رہتی ہیں۔ اُن ہواؤں کو نسیم بحری یا سمندری ہوا کہتے ہیں

طالب۔ رات میں تو سورج غروب ہو جاتا ہے اور عمل حرارت باقی نہیں رہتا۔ تو رات میں ہوائیں کیونکر چلتی ہیں؟

یوسف میں تمھیں بتا چکا ہوں کہ جو چیز جسقدر دیر میں گرم ہوگی اسیقدر جلد سرد ہوگی۔ سمندر جو دیر میں گرم ہوا تھا اسیقدر دیر میں وہ سرد پڑیگا۔ رات کے وقت جب زمین جلد سرد پڑے گی اور اوس کے ساتھ ساتھ اسکی ہوائیں بھی جلد سرد ہو جائیگی۔ چونکہ سمندر زمین کی بہ نسبت زیادہ گرم ہو چکا تھا۔ اس لئے اس پر کی ہوائیں گرم ہو کر اوپر کو اٹھتی جائیں گی۔

طالب - تو پھر زمین کی ہوائیں سمندر پر کی ہواؤں کی جگہ لینے جاتی ہوں گی۔

یوسف - ہاں ایسا ہی ہے۔ رات بھر زمین پر کی ہوائیں سمندر کی طرف جاتی رہتی ہیں۔ اُن ہواؤں کو نیم بری یا خشکی پر کی ہوائیں کہتے ہیں۔ اب تمھاری سمجھ میں آگیا ہوگا کہ ہوا کے چلنے کا سبب کیا ہے؟ اور رات میں اور دن میں کون کونسی ہوائیں چلتی ہیں۔

طالب - ہاں سمجھ تو گیا۔ مگر یہ تو فرمائیے کہ سارے موسم گرما کی باقاعدہ حرارت اور زمین کے مسلسل تپنے سے ہواؤں کے چلنے میں کیا کوئی خاص باقاعدگی پیدا ہو جایا کرتی ہے؟

یوسف - کیوں نہیں؟ زمین کے مسلسل تپنے کا لازمی نتیجہ یہ ہوگا کہ اس پر باقاعدہ ہوائیں ایک عرصۂ معینہ تک چلتی رہیں گی۔ مون سون کا تذکرہ تو تم نے کتاب میں پڑھا ہوگا جو ہندوستان کے لئے رحمت ہے اور بارش لاتی ہے۔ یہ زمین کے اُسی مسلسل تپنے کا نتیجہ ہے۔

طالب کیا موسمی ہوا ہی کا نام مانسون ہے جو ہندوستان کے مغربی گھاٹ میں زیادہ بارش برساتی ہے۔

یوسف۔ ہاں موسمی ہواہی کا نام مانسون ہے جو عربی لفظ موسم ہی کی بگڑی ہوئی صورت ہے۔ بے شک یہ مغربی گھاٹ زیادہ بارش برساتی ہے۔ مگر تمھیں کچھ معلوم ہے کہ ایسا کیوں ہوتا ہے

طالب۔ موسمی ہوا سمندر سے بخارات آبی کے ساتھ آتی اور مغربی گھاٹ کی بلند پہاڑیوں سے ٹکرا کر ضرورت سے زیادہ بارش برسا جاتی ہے۔ اور ملک دکن کافی برسات کیلئے بھی ترستا کا ترستا رہ جاتا ہے۔

یوسف۔ جب مون سون کا سارا سرمایہ یہیں ختم ہو گیا تو اس سے بھی کہیں زیادہ بارش یعنے تخمیناً (۵۰۰) انچہ چیراپونجی اور آسام کی پہاڑیوں میں کسطرح برسا جاتی ہے؟

طالب۔ وہ مون سون ہی ہے۔ لیکن مغربی گھاٹ کی طرف سے آئی ہوئی نہیں بلکہ وہ خلیج بنگال کی طرف سے اٹھتی اور آسام کی پہاڑیوں سے ساری کی ساری ٹکرا جاتی ہے یہی وجہ ہے کہ دنیا بھر میں وہاں زیادہ بارش ہوتی ہے۔

یوسف۔ مجھے یہ معلوم کرکے بہت مسرت ہوئی کہ تم جو کچھ پڑھتے ہو سوچ سمجھ کر پڑھتے ہو۔ اور یاد رکھتے ہو۔ ہوا کے چلنے کا سبب تو اب تمھاری سمجھ میں اچھی طرح آ گیا ہوگا۔

طالب۔ مون سون کا بیان تو مولوی صاحب نے سمجھایا تھا مگر ہوا کا بیان نہ ہوا تھا آپ کی مہربانی سے اس کو بھی سمجھ لیا۔

یوسف۔ چلو کنکوے کے اڑانے میں ایک فائدہ تو ہاتھ آیا کہیں اس لالچ میں روز روزنہ اڑانا۔

خلاصہ

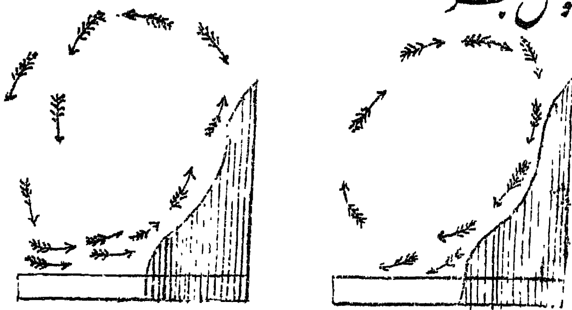
۱۔ آفتاب کی حرارت سے ہوا گرم ہوتی اور ہلکی ہو کر اوپر اٹھتی ہے تو اس کی جگہ لینے کیلئے آس پاس کی سرد ہوا آتی ہے یہ عمل "ہوا کا چلنا" کہلاتا ہے۔

۲۔ دن میں سورج کی گرمی کی وجہ زمین بہ نسبت سمندر کے جلد گرم ہو جاتی ہے اور زمین پر کی ہوا جب گرم ہو کر اوپر کو اٹھتی ہے تو سمندر کی ہوا ان کی جگہ لینے کے لئے آتی ہے اس ہوا کو نسیم بحری یا سمندری ہوا کہتے ہیں۔

۳۔ رات میں بہ نسبت سمندر کے زمین جلد ہی سرد پڑ جاتی ہے

اسلئے سمندر پر کی ہوا گرم ہوکر اوپر کو اٹھتی ہے اور زمین پر کی ٹھنڈی ہوا اسکی جگہ لینے کیلئے جاتی ہے اس ہوا کو نسیم بری یا خشکی ہوا کہتے ہیں

دیکھو شکل نمبر (۱۰)



۴۔ موسم گرما کی باقاعدہ حرارت اور زمین کے مسلسل تپنے سے باقاعدہ ہوائیں مدت معینہ تک چلتی رہتی ہیں جو ہندوستان میں بارش برساتی ہیں ان کو مون سون یا موسمی ہوائیں کہتے ہیں۔

۵۔ جنوب و مغربی مان سون مغربی گھاٹ کی پہاڑیوں سے ہو کر ٹکراتی اور خوب بینہ برساتی ہے لیکن ملک دکن کافی بارش کیلئے ترستا کا ترستا رہ جاتا ہے۔

۶۔ جنوب و شرقی مان سون خلیج بنگالہ پر سے گزرتی ہوئی کھسیا کی پہاڑیوں سے ٹکراتی اور دنیا بھر سے زیادہ بارش برساتی ہے چنانچہ چیرا پونجی کی بارش کا سالانہ اوسط (۵۰۰) انچہ ہے۔

مدوجزر

اللہ! اللہ! ایک زمانہ وہ بھی تھا کہ چاند یا الذات نور کا ایک ٹکڑا
چندن کے درختوں کا جنگل۔ چرخہ کاتی بڑھیا کا مسکن سمجھا جاتا تھا۔ مگر
اب جدید تحقیقات اور سائنس کی ترقی نے ثابت کر دیا کہ حقیقت ایسی نہیں
ہے۔ اس جدید تحقیقات کی روشنی میں ہم دیکھنا چاہتے ہیں کہ چاند اپنے
اندر کوئی کشش بھی رکھتا ہے یا نہیں؟ ہاں رکھتا ہے۔ ضرور رکھتا ہے
بلاشبہ رکھتا ہے۔ اسی طرح کی کشش جیسی کہ اور ستاروں میں ہے جسکی وجہ
یہ ایک دوسرے کو اپنی طرف کھینچتے ہیں۔ تم جانتے ہو کہ اس نظام شمسی
میں سب ستاروں کا مخزن سب ستاروں کا مرکز یہی سورج ہے۔ اور
سورج کیا بلحاظ جسامت کیا بلحاظ کشش چاند سے کئی لاکھ گنا زیادہ ہے مگر
پانی پر کشش کا اثر پیدا کرنے میں وہ چاند کی ٹکر کا نہیں۔ اس بات سے
تم متعجب نہ ہونا۔ شاید تمھیں خیال نہیں رہا کہ زمین سے چاند اور سورج کی
دوری کیا ہے۔ یہ قریب ہے وہ بہت دور اسلئے اسکی کشش کا اثر زیادہ
ہے اور اسکا کم۔ زمین کے ٹھوس ذرے آپس میں پیوستہ ہوتے ہیں
اور پانی کے نہیں۔ یہی وجہ ہے کہ پانی کے ذرّے آزادی کے ساتھ چل
سکتے ہیں۔ اور کشش کا اثر اس پانی پر ایسا خاصا ہوتا ہے کہ ہم اُسے

بخوبی دیکھ سکتے ہیں۔ اگر تمھیں ایسا ہی شوق ہے تو آؤ سمندر کے
کنارے کھڑے ہو کر تماشہ دیکھیں۔ خوشی کی بات ہے کہ کنارے
ڈھلوان ہیں۔ پانی کے اتار و چڑھاؤ کا اچھا اندازہ لگے گا۔ دیکھا؟ جو
زمین پہلے خشک نظر آتی تھی اب غرقاب ہو چلی اسیطرح جو زمین غرقاب
ہے کچھ دیر کے بعد خشک ہو جائیگی۔ کیوں؟ وہی چاند کی کشش کہ پانی
بڑھتا گیا۔ زمین کی گردش کی وجہ ہر جگہ محسوس ہوتا رہا۔ چوبیس گھنٹے کے
غور و مطالعہ کے بعد ہم اس نتیجہ پر پہنچے۔ کہ اس عرصہ میں دو دفعہ
پانی کا چڑھاؤ ہوتا ہے تو دو ہی دفعہ اُتار بھی۔ اسی سے سمندروں میں
طوفان آتے ہیں۔ اسی سے جہازوں کی تباہی ہوتی ہے۔ لیکن اس
تلاطم کا سلسلہ باقاعدہ اور مقررہ وقت پر۔ سمندروں کے پانی کو چاند
اپنی طرف کھینچتا ہے تو سورج اپنی طرف۔ یہ دونوں زمین کیساتھ زاویہ
قائمہ بنائیں یا ایک دوسرے کے مقابل ہیں اور زمین آجائے بیچوں
بیچ تو سمندروں میں طوفان آئیگا۔ پانی چڑھیگا لیکن کم۔ چونکہ چاند کو
سورج کے دو بدو ہونا پڑتا ہے۔ اسلئے اسکو جیسی چاہئے کامیابی
نہیں ہوتی۔ سمندر کے اس چھوٹے طوفان کو مدّ و جزر اصغر کہتے ہیں
برخلاف اسکے کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ سورج اور چاند ہو گئے
ایک طرف پھر کیا پوچھنا؟ دونوں کی کشش نے سمندر میں تلاطم پیدا کر دیا

اور پانی لگا میلوں بلند ہونے۔ بڑے بڑے جہازوں کی خیر نہیں چھوٹی کشتیوں کا کیا ذکر؟ اسکو مدّ وجزر اکبر کہتے ہیں۔

ہمارا مضمون نامکمل رہجائیگا۔ اگر تمھیں یہ نہ بتایا جائے کہ ۲۴ گھنٹوں میں دو دفعہ جوار وبھاٹا ہونے کے کیا اسباب ہیں تمھیں اسکے بتلانے کی تو شاید ضرورت نہیں کہ نزدیک کی چیز پر کسی سیارے کی کشش کا اثر زیادہ ہوتا ہے تو دور کی چیز پر کم یہی وجہ ہے کہ اگر چاند کی کشش اپنے مقابل کے زمین پر زیادہ قوت کے ساتھ عمل کر سکتی ہے تو دوسرے مقابل کے پانی پر کم قوت کے ساتھ (دیکھو شکل نمبر ۱۷) اس کشمکش میں زمین کا حصہ چاند کے طرف کھنچ آئیگا۔ اور زمین کے اسطح کھنچ آنے سے دوسری جانب خلا پیدا ہوگا۔ چونکہ خلا محال ہے خلا کے پر کرنے کو قطبین کا پانی اسکی جگہ لینے آئیگا جسکی وجہ وہاں ایک اور جوار پیدا ہوگا اور قطبین پر بھاٹا (اگر تم نے غور سے اشکال کو دیکھتے ہوئے اس مضمون کو پڑھ لیا ہے تو مجھے توقع ہے کہ مدوجزر کی وجہ (جیسی کہ چاہئے) تمھاری سمجھ میں آگئی ہوگی خدا تمھیں مطالعہ وغور کی توفیق دے۔

خلاصہ

۱۔ چاند مثل اور سیاروں کے اپنے اندر کشش رکھتا ہے۔

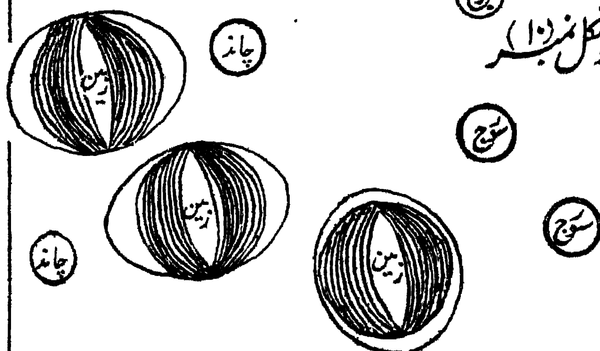
۲۔ چونکہ زمین سے یہ قریب ہے اسلئے سورج کی بہ نسبت اسکی کشش زمین اور پانی پر زیادہ ہوتی ہے

۳۔ پانی کے اجزا چونکہ باہم پیوستہ ہیں اسلئے کشش کا اثر بہ نسبت زمین کے پانی پر زیادہ ہوتا ہے

۴۔ ۲۴ گھنٹوں میں دو دفعہ سمندر کے پانی میں چڑھاؤ ہوتا ہے تو دو ہی دفعہ اتار بھی

۵۔ چاند اور سورج زمین کیساتھ زاویہ قائمہ بنائیں یا ایک دوسرے کے مقابل رہیں تو اوسوقت مدو جزر اصغر ہوگا۔

۶۔ جب چاند اور سورج ایک طرف ہو جائیں تو مدو جزر اکبر واقع ہوگا۔



دیکھو شکل نمبر (۱۰)

۷۔ چونکہ زمین کا ہر حصہ سورج کے مقابل باری باری سے آتا ہے اسلئے یہ مدو جزر دنیا کے ہر حصہ میں محسوس ہوگا۔

چوتھے سال کے ۳۶۶ دن کیوں

"ہونہار بروا کے چکنے چکنے پات" محمود کے تعلیمی مشاغل علمی تحقیقات اور اوقات کی پابندی کو دیکھکر ہر شخص کا یہ خیال ہے کہ وہ اپنے باپ دادا کا نام روشن کریگا۔ آؤ ہم تمہیں اسکے دیوانخانہ کی سیر کرائیں اور بتلائیں کہ اسوقت کیا ہو رہا ہے؟ ٹھیر جاؤ! بلا اجازت اندر داخل ہو جانا ٹھیک نہیں۔ اِدھر تو دیکھو کہ دروازہ پر یہ کیا تختہ لگا ہے؟ اچھا محمود کا نظام الاوقات ہے۔ اسوقت شام کے (۷) بجے ہیں۔ ۷ سے ۸ تک کا وقت علمی مباحثہ کیلئے وقف ہے۔ ذرا ہم بھی سنیں کہ کوئی علمی بحث ہو رہی ہے یا بیکار گپ شپ؟ سنو تو۔ محمود کہہ رہے ہیں کہ میری سمجھ میں اتبک نہ آیا کہ کوئی سال ۳۶۵ دن کا کیوں ہوتا ہے اور کوئی ۳۶۶ دن کا کیوں؟

نظیر حسین۔ جب آپ ہی کی سمجھ میں نہ آئے تو بھلا ہم موٹی سمجھ والے اسکو کہاں پا سکینگے۔ محمود۔ کیا یہ ضروری امر ہے کہ ہمیشہ میری ہی عقل میری رہنمائی کرے۔ کل کی بات ہے کہ مسٹر رخل نے میدان جیت لیا۔ اس مسئلہ پر تو میں غور کر رہا ہوں

کہ زمین سورج کے اطراف ۳۶۵ دن ۔ ۵ گھنٹہ ۔ ۴۸ منٹ ۱۲ سکنڈ میں اپنی گردش کو پورا کر لیتی ہے تو صرف ۳۶۵ دن یا ۳۶۶ دن کیوں شمار کئے جاتے ہیں؟

احمد شریف۔ مولوی صاحب نے فرمایا تھا کہ جو سنہ ۴ سے پورا پورا تقسیم ہو سکے ۳۶۶ دن سمجھو ورنہ اس کے ۳۶۵ دن شمار کرو۔

محمود۔ ہاں بھئی! ۴ سے تقسیم ہونیوالا سنہ ۴ سال میں صرف ایک مرتبہ آئیگا یا یوں سمجھو کہ ۳ سال مسلسل ۳۶۵ دن کے ہوتے ہیں۔ اور چوتھا سال ۳۶۶ دن کا یہی تو معلوم کرنا ہے کہ چوتھا سال ۳۶۶ دن کا کیوں ہوتا ہے" خدا اگر مدد فرمائے تو کیا عجب کہ یہ مسئلہ بھی آسانی سے حل ہوجائے۔

غیبی آواز۔ بچو! کیا چاہتے ہو؟ خدا نے مجھے تمھاری مدد کیلئے بھیجا ہے۔

قاسم۔ (نہایت ہی آہستگی سے) بھائی احمد شریف! یہ کیا ہو گیا؟ ہم اب کیا کریں؟ یہ آواز کسکی ہے؟

محمود۔ (کھڑکی سے سر باہر نکالکر) اے خدا کے بھیجے ہوئے نیک بندے! ہماری مدد فرما اور ہماری اس مشکل کو حل کر کہ کوئی سال ۳۶۵ دن کا کیوں ہوتا ہے۔ اور کوئی ۳۶۶ دن کا کیوں؟

غیبی آواز۔ بچو گھبراؤ نہیں۔ مجھے خدا نے تمھارا ہمدرد بنایا ہے اور تمھارے مشکلوں کو حل کرنے کیلئے یہاں بھیجا ہے۔ اے محمود!

اچھا یہ تو بتاؤ کہ جب زمین کی سالانہ گردش کو ۳۶۵ دن ۵ گھنٹہ ۴۸ منٹ ۱۲ سکنڈ کا وقفہ درکار ہوتا ہے۔ اور ہم ہر سال کے ۳۶۵ دن شمار کرتے جائیں تو ۴ سال کے بعد ہمارے پاس کیا بچت رہے گی باقی ساتھی۔ ایلو حضرت کو سب کے نام بھی معلوم ہیں۔ ہم بھاگ جائیں تو کیونکر؟ یہ بلا چھوٹنے والی نہیں۔ مرتا کیا نہ کرتا۔ آؤ بیٹھ ہی جائیں اور ان کی باتوں کو جی لگاکر غور سے سنیں۔

محمود۔ حضرت! ۴ سال میں ۲۳ گھنٹہ۔ ۱۲ منٹ۔ ۴۸ سکنڈ کی بچت ہوگی۔ قطرہ قطرہ ہمی شود دریا۔ یہ لیجئے قریباً ایکدن ہوگیا۔

غیبی آواز۔ ہاں ٹھیک ہے اب تو تمھاری سمجھ میں آگیا کہ چوتھا سال ۳۶۶ دن کا کیوں ہوتا ہے۔

محمود ہاں یہ بات تو سمجھ میں آگئی۔

غیبی آواز۔ ۱۹۰۰ء میں کتنے دن تھے؟

محمود۔ چونکہ یہ سنہ چار سے پورا پورا تقسیم ہوتا ہے اسلئے اس کے بھی ۳۶۶ دن ہونگے۔

غیبی آواز۔ نہیں ایسا نہیں ہے۔ تم کو یاد ہے کہ ہر چوتھے سال ہمارے ہاں پورے ۲۴ گھنٹہ کی بچت نہ تھی بلکہ قریباً ۴۴۔ ۸ منٹ کی کمی تھی۔ یہ قلیل مقدار رفتہ رفتہ ۱۰۰ سال میں ایک بڑی مقدار قریباً

(۲۰) گھنٹہ ہو جائیگی اسلئے صدی والا سال بجائے ۳۶۶ دن کے صرف ۳۶۵ دن کا شمار کرتے ہیں یعنی یہ کہ صدی میں سے ۲۰ گھنٹہ وضع کرنے کے بجائے ۲۴ گھنٹہ وضع کرتے ہیں۔

محمود۔ اس زیادہ وضعات سے بھی کئی سو سالوں میں ایک دن ہمیں زیادہ کرنا پڑیگا۔

غیبی آواز۔ ترقی کرنے کے یہی گر ہیں کہ دماغ پر بار ڈالا جائے اسکے لئے یوں کرتے ہیں کہ جو صدی ۴۰۰ سے تقسیم ہو وہ ۳۶۶ دن کی ہوگی۔

اچھا جاؤ۔ جب کبھی ضرورت پڑے میں تمھاری خدمت کو حاضر ہوں خدا حافظ احمد شریف نے اس رخصتی جملے کے سنتے ہی چپکے سے محمود کے کان میں کچھ کہا اور سب نے ایک زبان ہو کر چلایا کہ ہو نہ ہو یہ غیبی آواز والے بزرگ ہمارے استاد مولوی سید وحید اللہ صاحب ہیں جو کہیں چھپے بیٹھے ہیں آؤ تلاش کریں۔

دن۔ ٹو۔ تری کیتھا سب لڑکے دریچے سے کود کر نیچے میدان میں جمع ہو گئے۔ وہاں سوائے ایک آم کے درخت کے کوئی اور جگہ چھپنے کی نہ تھی وہ سب اسی طرف کو لپکے دیکھا کہ مولوی صاحب ہنستے ہوئے کھڑے ہیں۔

خلاصہ

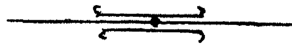
۱۔ زمین سورج کے گرد اپنی گردش کو ۳۶۵ دن۔ ۵ گھنٹے۔ ۴۸ منٹ۔ ۱۲ سکنڈ میں پورا کر لیتی ہے۔

۲۔ معمولی سال ۳۶۵ دن کا ہوتا ہے تو سال کبیسہ ۳۶۶ کا۔

۳۔ جو سنہ چار سے تقسیم ہو وہ سال کبیسہ یعنی ۳۶۶ دن کا ہوگا۔

۴۔ صدی اگرچہ ۴ سے تقسیم ہوتی ہے لیکن اسکے صرف ۳۶۵ دن شمار کئے جاتے ہیں۔

۵۔ جو صدی ۴۰۰ سے تقسیم ہو اسکے ۳۶۶ دن شمار کرو۔



دُنیا میں وقت کی یکسانیت نہیں

بھائی عابد! تم تو ایسی عجیب عجیب باتیں کرتے ہو کہ سننے والوں کو اُن کے سچ ہونے کا کبھی یقین ہی نہیں ہوتا۔ کوہ قاف کی سیر تو نہیں کی؟ پریوں کے اکھاڑے میں تو زندگی نہیں گذاری؟ واللہ! پریوں کے قصے۔ الف لیلہ کی کہانیاں تم نے سب کچھ ہمارے دلوں سے بھلا دیں۔ بھائی جان! تمہیں اپنے سر کی قسم۔ ذرا بتانا کہ تمہاری اس بات کا کون یقین کریگا کہ ہمارے ہاں دن کے دس بجے ہیں تو ملک امریکہ میں رات کے دس۔ اسکے ساتھ ساتھ یہ بھی کیوں نہیں کہہ ڈالتے کہ کہیں بارہ بجے ہوں گے کہیں صبح ہوتی ہو گی کہیں شام زبان تو تمہاری اپنی ہے۔ تمہارا کیا بگڑتا ہے؟

عابد۔ ہاں ہاں ایسا ہی ہے۔ کہیں صبح ہوتی ہے کہیں شام۔ کہیں رات کے دس بجے ہیں تو کہیں دن کے دس" غرض دنیا میں وقت کی یکسانیت نہیں ہے"

شبیر۔ لو اور سنو! تم نے مڈل کا امتحان کیا پاس کر لیا کہ دماغ ہی

خراب ہوگیا۔ ہاں بھئی! ہم بھی تو سنیں کہ تمھارے پاس اس دعوے کا کیا ثبوت ہے؟

عابد۔ ہنسی مذاق سے کیا فائدہ یہ علمی اصول ہیں خاموشی سے سنو۔ ٹھنڈے دل سے غور کرو تو میں اسکا سبب بتاؤں۔

شبیر۔ اچھا فرماتے جائیے۔ میں بھی اپنا اطمینان کرلونگا اول وسطانیہ کا طالب علم اتنی بات نہ سمجھوں تو چلو بھر پانی میں ڈوب ہی مروں۔!

عابد۔ زمین کے گول ہونے میں تو شک نہیں یہ تو تم پڑھ ہی چکے ہو۔

شبیر۔ واہ مہربان تم نے تو ہمیں نادان بچہ ہی سمجھ رکھا ہے زمین کے گول ہونے کے دلائل ایسے فرفر بیان کروں کہ تمھیں سن کر تعجب ہی تو ہو۔ لو۔ سنو۔

(۱) جب ہم سمندر کے کنارے کھڑے ہو کر کسی جہاز کو آتے ہوئے دیکھیں تو پہلے اسکا مستول نظر آئیگا۔ پھر جیسے جیسے وہ قریب پہنچیگا جہاز کا باقی نچلا حصہ بھی نظر آتا جائیگا۔

(۲) اگر کوئی جہاز بغیر سمت بدلے کسی ایک ہی طرف کو چلنے لگے تو جس مقام سے کہ وہ روانہ ہوا تھا آخرکار دوبارہ وہیں جا پہنچیگا۔

(۳) کسی گول چیز کا سایہ گول ہی پڑتا ہے۔ جب چاند گرہن واقع ہوتا ہے تو زمین کے گول ہونے کی وجہ سے وہ گول ہی نظر آتا ہے کیونکہ زمین آفتاب اور چاند کے درمیان حائل ہو کر اپنا گول سایہ چاند پر ڈالتی ہے۔

عابد۔ ٹھیک ٹھیک یہ تو بتاؤ کہ زمین کی کتنی گردشیں ہیں اور اُن سے کیا نتائج پیدا ہوتے ہیں؟

شبیر۔ زمین جب اپنے محور پر گردش کرتی ہے تو اس روزانہ گردش سے رات اور دن پیدا ہوتے ہیں اور جب سورج کے اطراف چکر لگاتی ہے تو اس سالانہ گردش سے موسم پیدا ہوتے ہیں

عابد۔ کہتے تو ٹھیک ہی ہو۔ اچھا تو میں دیکھوں کہ طوطے کی طرح تم نے رٹ تو نہیں لیا؟ بتاؤ روزانہ گردش سے دن رات کس طرح پیدا ہوتے ہیں۔؟

شبیر۔ واہ جی صاحب واہ! یہ بھی کوئی سوال ہے؟ کس طرح پیدا ہوتے ہیں اسکے کیا معنی؟ اللہ میاں پیدا کرتے ہیں پیدا ہوتے ہیں۔ کہہ چکے ہیں کہ روزانہ گردش ہی سے دن رات پیدا ہوتے ہیں۔ مولوی صاحب نے بھی یہی فرمایا تھا۔ اس سے زیادہ ہمیں معلوم نہیں =

۱۶/۱ ال م

عابد۔ بس قلعی کھل چکی۔ طوطے کیطرح رٹنے سے فائدہ ؟ انسان ہو تو انسانی سمجھ سے کام لو۔ عقل ہی کی وجہ سے انسان دوسری مخلوقات پر فوقیت رکھتا ہے۔

شبیر۔ صاحب اپنے وعظ کو رہنے بھی دو۔ یہ تو سمجھاؤ کہ دن رات کیسے پیدا ہوتے ہیں۔؟ جہاں میری سمجھ میں آیا وہاں تمھارا منہ مٹھائی سے بھر گیا۔

عابد۔ دیکھو ایک لٹو ہے لیمپ کی روشنی کے سامنے اسکو گھماتا ہوں صرف نصف حصّہ ہی روشنی کے سامنے ہے۔ ایسا کیوں ؟

شبیر۔ کسی گول چیز کا نصف حصہ ہی روشنی کے سامنے آسکیگا۔

عابد۔ یہی حال ہماری زمین کا بھی ہے جو ایک بڑا سا گولہ ہے آفتاب کی روشنی کے آگے زمین کا صرف نصف حصّہ ہی رہیگا اسلئے دنیا کے اس حصّہ میں دن رہیگا۔ باقی نصف حصّہ میں رات۔ اسکی وضاحت کیلئے بورڈ پر ایک نقشہ کھینچکر تمھیں سمجھاتا ہوں۔ دیکھو دنیا میں ہرجگہ ایک ہی وقت نہیں ہے کہیں صبح ہے کہیں شام کہیں دوپہر ہے کہیں آدھی رات غرض جیسا دیس ویسا وقت۔ امریکہ میں رات ہونے کا مسئلہ تو اب تمھاری سمجھ میں آگیا ہوگا۔

دو تین منٹ کے سکوت کے بعد عابد نے کہا کہ بھائی شبیر اتنا تو

بتا دینا کہ اگر لاہور میں صبح کے پانچ بجے ہیں تو نیو یارک میں کیا بجے ہونگے؟

شبیر۔ معاف کیجئے میں غیب داں نہیں ہوں اور نہ کوئی اور غیب دانی کا دعویٰ کر سکتا ہے خدا ہی بہتر جانتا ہے کہ دُنیا کے کسی مقام میں کیا بجے ہیں؟

عابد۔ میں بھی تو غیب داں نہیں ہوں لیکن حساب کر کے ٹھیک ٹھیک تمھیں بتا دوں کہ کہاں کیا بجے ہیں؟ حساب بھی اتنا صحیح کہ کیا مجال اِدھر کا ایک منٹ اُدھر ہو جائے۔

شبیر۔ عجیب؟ عجیب؟ کیا واقعی تم بتا سکتے ہو؟ اگر ایسا ہے تو تم سے میں منت کرتا ہوں کہ مجھے بھی اِن معلومات سے محروم نہ رکھو۔ میں تمھارا ہمیشہ کیلئے احسانمند رہونگا۔

عابد۔ خالی۔ خولی باتوں سے فائدہ کیا؟ لاؤ کچھ محنتانہ مقرر کر دو توجی لگا کر روز ہی ایسی دلچسپ باتیں سمجھا دیا کروں۔

شبیر۔ آپ کا ارشاد سر آنکھوں پر۔ فرمائیے ہر طرح خدمت کو حاضر ہوں۔

عابد۔ بھائی شبیر! بُرا نہ ماننا میں حریص و لالچی نہیں ہوں کہ اپنے معلومات اور علم کو یوں بیچتا پھروں میں نے تو صرف مذاق سے کہا تھا۔ اگر آپ پابندیٔ اوقات کا وعدہ فرما دیں تو میرے لئے یہی کافی

صلہ ہے۔

شبیر۔ میری بھلائی کیلئے آپ فرمائیں۔ اور میں کوتاہی کروں! یہ میری بدقسمتی ہوگی وعدہ اور پکا وعدہ کرتا ہوں کہ پابند اوقات رہونگا۔ میں آپ کا احسانمند ہوں کہ مجھپر یہ مہربانیاں ہیں جنکو میں مرتے دم تک یاد رکھونگا۔

عابد۔ چشم ما روشن دل ما شاد۔ میری بھی تو دلی خواہش یہی ہے کہ آپ کام کے آدمی ہوں۔ اچھا تو سنو کسی دائرہ میں چار زاویہ قائمہ ہوتے ہیں اور ہر زاویہ قائمہ جیسا کہ تم پڑھ چکے ہو (۹۰) درجہ کا ہوتا ہے۔ اس حساب سے ایک دائرہ کے ۳۶۰ درجہ ہوئے۔ ہماری زمین پر بھی ۳۶۰ فرضی خطوط شمالاً جنوباً کھنچے جاتے ہیں۔ اِن خطوط کو طول البلد کہتے ہیں۔ کسی مقام کا وقت معلوم کرنے کے لئے یہ ضروری ہیں۔ تمھیں میں کل بتا چکا ہوں کہ زمین اپنے محور پر سورج کے مقابل (۲۴) گھنٹہ میں ایک پورا چکر لگالیتی ہے۔ اب تم حساب کرکے سمجھاؤ کہ ایک طول البلد کے گزرنے کیلئے کسقدر وقفہ کی ضرورت ہے؟

شبیر۔ (کچھ دیر سوچ کر) ایک گھنٹہ میں ۱۵ درجہ یا ۴ منٹ میں ایک درجہ سورج کے سامنے سے گذر جائیگا۔

عابد۔ درست۔ اب تمھیں معلوم ہو چکا کہ ایک طول البلد سے دوسرے طول البلد میں صرف ۴ منٹ کا فرق رہیگا۔ اب یہ معلوم کرنا باقی رہا کہ درجہ کا شمار کہاں سے کیا جائے؟ ہر شخص کو اختیار ہے کہ وہ اپنے ہی ملک سے شروع کرے لیکن ایسا کرنے میں چونکہ سب کو درجوں کے تعین کرنے میں دقت تھی اسلئے انگلستان وہندوستان والے گرینچ کے مقام سے (کہ لندن کے قریب ایک رصدگاہ ہے) اسکو شمار کرتے ہیں۔ اور ۳۶۰ درجوں کو دو حصوں میں بانٹ کر مشرق و مغرب میں ۱۸۰۔ ۱۸۰ درجے لیتے ہیں اور گرینچ کا درجہ صفر قرار دیا جاتا ہے۔ کسی مقام کا وقت معلوم کرنے کیلئے یہ جاننا ضروری ہے کہ اس کا درجہ کیا ہے؟ اور وہ مقام گرینچ سے مشرق کو واقع ہے یا مغرب کو؟ اب بتاؤ کہ لاہور میں صبح کے جب پانچ بجے ہوں تو نیویارک میں کے بجے ہونگے؟ لاہور گرینچ سے ۷۵ درجہ جانب مشرق واقع ہے اور نیویارک ۷۵ درجہ جانب مغرب۔

شبیر۔ ایکدم سے اسقدر مشکل سوال دیدیا سمجھ میں نہیں آتا کہ کیا بجے ہوں گے؟

عابد۔ خیر اسکو جانے دو یہ تو بتاؤ کہ گرینچ میں کیا بجے ہیں؟

شبیر۔ ہاں یہ بتلا سکھونگا۔ لاہور میں صبح کے پانچ بجے ہیں تو

گرینچ میں ابھی پانچ نہیں بجے کیونکہ وہ مغرب میں واقع ہے اور مشرق کے مقامات سورج کے سامنے پہلے آتے ہیں۔ ایسا ہی ہے نا؟

عابد۔ تم کو لوگوں سے اپنی تعریف سُننے کی بڑی خواہش ہے ایسا نہیں ہونا چاہئے۔ جہاں یہ خیال پیدا ہوا کہ ہم کامل ہو گئے یا ہم بھی جاننے والوں میں سے ہیں تو سمجھو کہ اسی دن سے تمھارا نام بیوقوفوں کی فہرست میں شامل ہو گیا۔

شبیر۔ معاف کرنا آئندہ سے کبھی ایسا خیال دل میں نہ آئیگا حساب کر کے ابھی بتا دونگا کہ گرینچ میں کیا بجے ہیں۔ لاہور اور گرینچ کے درمیان ۷۵ درجہ کا فاصلہ ہے۔ اس فاصلہ کے گزرنے کو ۵ گھنٹہ درکار ہونگے یعنی یہ کہ صبح کے پانچ بجنے کو ابھی پانچ گھنٹہ باقی ہیں۔ ہاں سمجھ میں آ گیا۔ رات کے بارہ بجے ہیں۔ (خوشی سے اچھلکر) عابد! عابد! گرینچ میں رات کے بارہ بجے ہیں۔

عابد۔ شاباش! نیویارک میں کیا بجے ہونگے؟ گرینچ سے ۷۵ درجہ مغرب کو واقع ہے سوچو تو یہ بھی مشکل نہیں ہے۔ گرینچ کا وقت تو تم خود ہی بتا چکے ہو۔

شبیر۔ اچھا تو یہ بھی بتلا دونگا۔ نیویارک جانب مغرب

واقع ہے۔ تو ابھی رات کے ۱۲ نہیں بجے ۱۲ بجنے کو ۵ ۷ درجہ کا فاصلہ طے کرنا ہے۔ یعنی ۵ گھنٹہ درکار ہوں گے۔ واہ کس قدر آسان بات تھی نیویارک میں شام کے ۷ بجے ہیں تو لاہور میں صبح کے پانچ۔

عابد۔ دیکھو ہر کام دلچسپی لینے سے پورا ہوتا ہے جسکو تم نے ناممکن سمجھا تھا وہی ممکن ہو گیا۔ اب گھر جاؤ دیر ہو گئی پھر ملنا۔ خدا حافظ۔

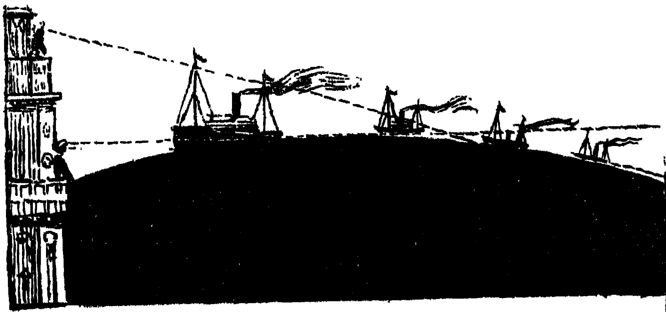
شبیر۔ میں آپ کا بڑا ہی شرمندۂ احسان ہوں آپ کی مہربانی کا شکریہ۔

عابد۔ اظہار کی کیا ضرورت محبت کی جگہ تو دل ہے زبان نہیں۔ خدا حافظ۔ خدا حافظ فقط



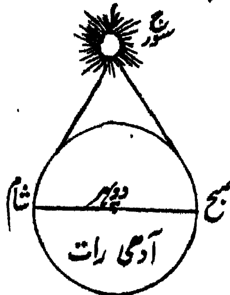
خُلاصہ

۱ ۔ زمین گول ہے۔



۲ ۔ زمین کی دو گردشیں ہیں ایک روزانہ گردش جس سے رات اور دن پیدا ہوتے ہیں دوسرے جس سے موسموں کا ظہور ہوتا ہے

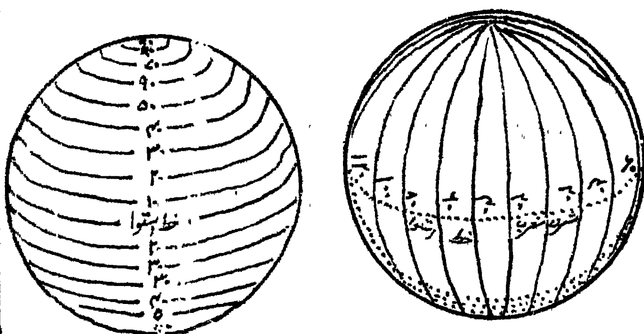
۳ ۔ دنیا میں وقت کی یکسانیت نہیں ۔ کہیں صبح ہوتی ہے کہیں شام ۔ کہیں دوپہر اور کہیں آدھی رات وغیرہ ۔



۴- کسی دائرہ میں چار زاویہ قائمہ ہوتے ہیں اور ہر زاویہ قائمہ (۹۰) درجہ کا ہوتا ہے۔ یعنی دائرہ میں کل (۳۶۰) درجہ ہوتے ہیں۔

۵- وہ فرضی خطوط جو کرہ زمین پر شمالاً جنوباً کھینچے جاتے ہیں۔ طول البلد کہلاتے ہیں۔

دیکھو شکل نمبر (۱۴)



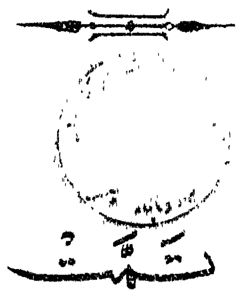
۶- چونکہ زمین ۲۴ گھنٹے میں اپنے طور پر ایک چکر پورا کرتی ہے یعنی ۳۶۰ درجہ طے کر لیتی ہے اسلئے ایک گھنٹہ میں ۱۵ درجہ یا ۴ منٹ میں ایک درجہ آفتاب کے سامنے سے گزر جائیگا۔

۷- ایک طول البلد سے دوسرے طول البلد میں بلحاظ وقت صرف ۴ منٹ کا فرق رہیگا۔

۸۔ درجوں کا شمار گرینچ سے کیا جاتا ہے یعنی یہ کہ گرینچ کا درجہ صفر شمار کیا جا کر اسکی جانب سے ۱۸۰۔۱۸۰ درجے لیتے ہیں۔

۹۔ کسی مقام کا وقت معلوم کرنے کیلئے یہ جاننا ضرور ہے کہ

الف۔ اس کا درجہ کیا ہے؟ ب مقام گرینچ جانب مشرق ہے یا مغرب؟ کسی ایک دوسرے مقام میں کیا بجے ہیں



تمت

ملنے کا پتہ

محمد غالب ناظر تعلیمات ضلع محبوب نگر